

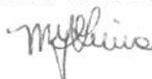
**LUCIANA NARDELLI DE OLIVEIRA**

**ACOMPANHAMENTO LONGITUDINAL DE LACTENTES  
COM BAIXO PESO AO NASCIMENTO: ÊNFASE NA  
AQUISIÇÃO DE LINGUAGEM**

Este exemplar corresponde à versão final da Dissertação de Mestrado apresentada ao Curso de Pós-Graduação Ciências Médicas da Faculdade de Ciências Médicas da UNICAMP, para obtenção do título de Mestre em Ciências Médicas, área de Ciências Biomédicas da aluna **Luciana Nardelli de Oliveira**.

Campinas, 28 de junho de 2002.

Profa. Dra. Maria Cecília M. P. Lima  
Orientadora



**CAMPINAS**

**2002**

i

UNICAMP  
BIBLIOTECA CENTRAL

**LUCIANA NARDELLI DE OLIVEIRA**

**ACOMPANHAMENTO LONGITUDINAL DE LACTENTES  
COM BAIXO PESO AO NASCIMENTO: ÊNFASE NA  
AQUISIÇÃO DE LINGUAGEM**

*Dissertação de Mestrado apresentada à Pós-Graduação  
da Faculdade de Ciências Médicas da Universidade  
Estadual de Campinas, para obtenção do título de Mestre  
em Ciências Médicas, área de Ciências Biomédicas.*

**ORIENTADORA: PROF.<sup>a</sup> DR.<sup>a</sup> MARIA CECÍLIA MARCONI PINHEIRO LIMA**

**CO-ORIENTADORA: PROF.<sup>a</sup> DR.<sup>a</sup> VANDA MARIA GIMENES GONÇALVES**

**CAMPINAS**

**2002**

iii

**UNICAMP**  
BIBLIOTECA CENTRAL  
SEÇÃO CIRCULANTE

UNIDADE BC  
Nº CHAMADA T/UNICAMP  
OL4a  
V \_\_\_\_\_ EX \_\_\_\_\_  
TOMBO BCI 51297  
PROC 16.837/02  
C \_\_\_\_\_ Bx \_\_\_\_\_  
PREÇO R\$ 11,00  
DATA 24/10/02  
Nº CPD \_\_\_\_\_

CM00175709-1

BIB ID 265423

**FICHA CATALOGRÁFICA ELABORADA PELA  
BIBLIOTECA DA FACULDADE DE CIÊNCIAS MÉDICAS  
UNICAMP**

~~OL4a~~  
OL4a

Oliveira, Luciana Nardelli de

Acompanhamento longitudinal de lactentes com baixo peso ao nascimento : Ênfase na aquisição de linguagem / Luciana Nardelli de Oliveira. Campinas, SP : [s.n.], 2002.

Orientadores : Maria Cecília Marconi Pinheiro Lima, Vanda Maria Gimenes Gonçalves

Dissertação ( Mestrado) Universidade Estadual de Campinas. Faculdade de Ciências Médicas.

1. Criança - Desenvolvimento. 2. Linguagem. 3. Neonatologia.  
I. Maria Cecília Marconi Pinheiro Lima. II. Vanda Maria Gimenes Gonçalves. III. Universidade Estadual de Campinas. Faculdade de Ciências Médicas. IV. Título.

---

Banca Examinadora da Dissertação de Mestrado

---

---

Orientador: Profa. Dra. Maria Cecília Marconi Pinheiro Lima

---

---

Membros:

---

1. Profa. Dra. Emilse Aparecida Merlin Servilha

---

2. Profa. Dra. Teresa Ribeiro de Freitas Rossi

---

3. Profa. Dra. Maria Cecília Marconi Pinheiro Lima

---

Curso de pós-graduação em Ciências Médicas, Área de Concentração em Ciências Biomédicas da Faculdade de Ciências Médicas da Universidade Estadual de Campinas.

Data: 28 / 06 / 2002

20024987

**DEDICATÓRIA**

*À Vanda, minha mãe, pelo exemplo do verdadeiro amor.*

À Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Maria Cecília Marconi Pinheiro Lima, pela amizade, dedicação, compreensão, determinação e carinho durante o percurso, em todas as fases do mestrado, propiciando o meu crescimento pessoal, profissional e acadêmico.

À Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Vanda Maria Gimenes Gonçalves, pela oportunidade, dedicação, incentivo, carinho e atenção nos momentos decisivos.

Às amigas do GIADI, pelo carinho, colaboração e parceria, especialmente durante a prática da pesquisa.

À amiga Ana Lúcia Ribeiro Dias Godoy, pela parceria no momento inicial do projeto.

Às amigas de equipe da APAE de Barueri e da Secretaria de Educação da Prefeitura Municipal de Osasco, pelo apoio, compreensão e incentivo.

Aos meus pais Vanda e Nelson, pelo incondicional carinho, incentivo, auxílio e compreensão, compartilhando os momentos de alegrias e de dificuldades.

Ao meu irmão Daniel, pela amizade e importante colaboração na digitação e preparação de material áudio-visual, entre tantos outros momentos de solidariedade.

À minha irmã Sandra e ao Júlio, pela amizade, carinho, incentivo e pelas chamadas de determinação.

Às amigas Simone Nelli Passos e Sueli Zola, pela amizade verdadeira e especial.

Às terapeutas Ilvana Bulla e Eliana Zacariotti, pelo carinho, dedicação e pelas palavras de sabedoria que muito me auxiliaram.

À todas as mães e crianças que aceitaram participar da pesquisa, confiando em nosso trabalho.

À todos que participaram de alguma forma nessa importante conquista de minha história de vida.

Muito obrigado sempre!

	<b>PÁG</b>
<b>RESUMO</b> .....	<i>xxi</i>
<b>1. INTRODUÇÃO</b> .....	25
<b>2. REVISÃO DA LITERATURA</b> .....	31
1. Recém – Nascidos.....	33
1.1. Lactentes de Risco.....	33
1.2. Ações Preventivas.....	34
1.3. Desenvolvimento Infantil.....	35
2. Aquisição da Linguagem.....	37
2.1. A Linguagem no Primeiro Ano de Vida.....	37
2.2. Escala de Aquisição Iniciais da Linguagem.....	42
3. Desenvolvimento do Sistema Sensório motor oral.....	43
<b>3. OBJETIVOS</b> .....	47
1.1. Objetivo Geral.....	49
1.2. Objetivos Específicos.....	49
<b>4. METODOLOGIA</b> .....	51
1. População de Estudo.....	53
2. Amostra Seleccionada.....	53
2.1. Critérios de Inclusão.....	53
2.2. Critérios de Exclusão.....	54
2.3. Critérios de Descontinuação.....	54

3. Amostra do Estudo.....	54
4. Perfil Sócio – Econômico.....	55
5. Material.....	55
5.1. Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.....	55
5.2. Roteiro Informatizado de Anamnese em Deficiências Neuromotoras e Sensoriais - RIADS.....	56
5.3. Escala de Aquisições Iniciais de Linguagem – ELM.....	57
5.4. Escala Bayley do Desenvolvimento Infantil (BSID - II).....	59
5.5. Protocolo de Observação do Sistema Sensório Motor Oral.....	60
5.6. Avaliação Neurológica do Lactente.....	60
6. Análise dos Resultados.....	60
7. Procedimentos.....	61
<b>5. RESULTADOS.....</b>	<b>63</b>
1. Sexo.....	65
2. Indicadores de Risco.....	66
2.1. Antecedentes Gestacionais.....	67
2.2. Idade Materna.....	69
2.3. Dados de Nascimento.....	69
2.4. Índice de Apgar.....	71
3. Resultados Referentes ao Desenvolvimento de Linguagem.....	73
3.1. Resultados da Escala ELM.....	73
3.2. Resultados da Escala ELM, estudo comparativo com o grupo de controle..	77
4. Descrição dos Casos.....	81
4.1. Grupo 1: RNT / PIG.....	81
4.2. Grupo 2: RNPT / AIG.....	87

5. Semiologia neurológica.....	93
5.1. Resultados.....	93
5.2. Conclusões.....	96
<b>6. ANÁLISE DOS RESULTADOS.....</b>	<b>97</b>
1. Idade da Mãe.....	99
2. Índice APGAR no 1º e no 5º minuto.....	99
3. Prematuridade e Baixo Peso ao Nascimento.....	100
4. A Interação entre a Mãe e o Bebê na Aquisição da Linguagem.....	102
<b>7. CONCLUSÕES.....</b>	<b>107</b>
<b>8. SUMMARY.....</b>	<b>111</b>
<b>9. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....</b>	<b>115</b>
<b>10. ANEXOS.....</b>	<b>125</b>
Anexo 1 - Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.....	127
Anexo 2 - Roteiro Informatizado de Anamnese em Deficiências Neuromotoras e Sensoriais – RIADS.....	129
Anexo 3 - Escala de Aquisições Iniciais de Linguagem.....	133
Anexo 4 - Escala Bayley do Desenvolvimento infantil – 12 meses.....	135
Anexo 5 - Protocolo de Observação de Sistema Sensório motor oral.....	137

	<i>PÁG</i>
<b>Tabela 1:</b> Distribuição segundo o sexo, no grupo RNT/PIG (Grupo 1).....	65
<b>Tabela 2:</b> Distribuição segundo o sexo, no grupo RNPT/AIG (Grupo 2).....	66
<b>Tabela 3:</b> Antecedentes Gestacionais, neonatais e familiares nos RNT/PIG (Grupo 1).....	67
<b>Tabela 4:</b> Antecedentes Gestacionais, neonatais e familiares nos RNPT/AIG (Grupo 2).....	68
<b>Tabela 5:</b> Distribuição na frequência da idade materna nos grupos RNT/PIG (Grupo 1) RNPT/AIG(Grupo2).....	69
<b>Tabela 6:</b> Distribuição da Classificação dos neonatos a termo, segundo a idade gestacional e o peso ao nascimento (Grupo 1).....	69
<b>Tabela 7:</b> Distribuição da classificação dos neonatos pré-termos, segundo a idade gestacional e o peso ao nascimento (Grupo2).....	70
<b>Tabela 8:</b> Distribuição segundo o índice de APGAR no 1º e 5º minutos no Grupo RNT/PIG Grupo1).....	71
<b>Tabela 9:</b> Distribuição segundo o índice de APGAR no 1º e 5º minutos no grupo RNPT/AIG (Grupo 2).....	72
<b>Tabela 10:</b> Escala ELM – Resultados observados no Grupo 1 – RNT/PIG.....	73
<b>Tabela 11:</b> Escala ELM – Resultados observados no Grupo 2 – RNPT/AIG.....	73
<b>Tabela 12:</b> Resultados das avaliações na Escala ELM – setor auditivo expressivo e nas Escala BSID-II do Grupo 2 – RNPT/AIG.....	75

<b>Tabela 13:</b> Resultados das avaliações na Escala ELM – setor auditivo expressivo e nas Escala BSID-II do Grupo 2 – RNPT/AIG.....	76
<b>Tabela 14:</b> Escala ELM – Resultados comparativos com a idade de 3 meses.....	77
<b>Tabela 15:</b> Escala ELM – Resultados comparativos com a idade de 6 meses.....	78
<b>Tabela 16:</b> Escala ELM – Resultados comparativos com a idade de 9 meses.....	78
<b>Tabela 17:</b> Escala ELM – Resultados comparativos com a idade de 12 meses.....	79
<b>Tabela 18:</b> Relação dos Resultados obtidos nos Grupos RNT/PIG x RNT/AIG e RNPT/AIG x RNT/AIG, no setor auditivo expressivo da Escala ELM.....	80
<b>Tabela 19:</b> Relação dos Resultados obtidos nos Grupos RNT/PIG x RNT/AIG e RNPT/AIG x RNT/AIG, no setor auditivo receptivo da Escala ELM.....	80
<b>Tabela 20:</b> Semiologia neurológica - número de lactentes avaliados no primeiro ano de vida.....	95
<b>Tabela 21:</b> Alterações na semiologia neurológica no 1º ano de vida.....	95
<b>Tabela 22:</b> Comparação das freqüências dos achados da semiologia neurológica entre lactentes nascidos pré-termos AIG e de termo PIG no 12º mês de vida.....	96



## *RESUMO*

Um estudo longitudinal, que propôs a aplicação da Escala de Aquisições Iniciais de Linguagem – ELM como instrumento de detecção de atraso ou anormalidades no desenvolvimento de linguagem. Foram considerados como critérios de inclusão: recém-nascidos com peso inferior a 2500 gramas, residentes do Município de Campinas e região, cujos pais aceitaram participar do programa, através do termo de consentimento livre e esclarecido. Foram determinados como critérios de exclusão: síndromes genéticas, mal formações graves do sistema nervoso central, gemelares, intercorrências neurológicas no primeiro ano de vida, cujos pais não aceitaram ou deixaram de participar do programa. Dos 54 bebês convidados à participarem do programa, 26 compareceram na primeira avaliação com um mês de idade e, 20 participaram integralmente do programa, durante o período pré-estabelecido, sendo avaliados através de acompanhamento mensal nos primeiros doze meses e, posteriormente, aos dezoito meses de idade. Os bebês foram divididos em dois grupos: 10 recém-nascidos termo/pequenos para a idade gestacional (RNT/PIG) e 10 recém-nascidos pré-termo/adequados para a idade gestacional (RNPT/AIG). Foram utilizados como instrumentos para avaliação: roteiro informatizado de anamnese em deficiências neuromotoras e sensoriais; Escala de Aquisições Iniciais de Fala e Linguagem; Escalas Bayley do Desenvolvimento Infantil; Protocolo de observação do sistema sensorio motor oral; avaliação neurológica do lactente. As intercorrências gestacionais mais frequentes foram: infecção urinária (6 mães) e hipertensão arterial (3 mães). Os antecedentes familiares de deficiências foram observados em 7 casos. Quanto ao peso ao nascimento, a média entre os RNT/PIG esteve em 2323 gramas, e em 2262 gramas entre os RNPT/AIG. Quanto ao índice de APGAR, no grupo RNT/PIG, observou-se um caso abaixo de 4 no primeiro minuto e abaixo de 6 no quinto minuto. No grupo RNPT/AIG, observou-se um caso abaixo de 4 no primeiro minuto, todos acima de 6 no quinto minuto. Entre os resultados referentes ao desenvolvimento de linguagem, observou-se o desempenho esperado para as idades avaliadas, com exceção de um bebê RNT/PIG (caso 23), cujo desenvolvimento esteve aquém, tornando-se significativo ao completar doze e dezoito meses. Este bebê, desenvolveu no decorrer do primeiro ano de vida outros sinais importantes como a microcefalia, sendo encaminhado para acompanhamento médico ambulatorial de especialidades. Concluindo, o estudo pode ser caracterizado como preventivo, no sentido da detecção precoce das alterações, assim como na intervenção junto ao bebê e aos familiares, através das orientações mensais.



## ***1. INTRODUÇÃO***

Com os avanços médico-científicos, especialmente na área de Neonatologia, os riscos de mortalidade infantil foram reduzidos. No entanto, os recém-nascidos que resistem às intercorrências perinatais tornam-se propensos a manifestar desvios em seu desenvolvimento, podendo apresentar deficiências neuromotoras e sensoriais, que tendem a acentuar-se com a diminuição do peso ao nascimento e a redução da idade gestacional.

Este aumento no índice de sobrevivência está relacionado aos recursos tecnológicos e à capacitação dos profissionais envolvidos nesse processo, desde o período pré-natal, passando pelo nascimento, até os cuidados na unidade de terapia intensiva neonatal.

O interesse pelo desenvolvimento do recém-nascido de risco também tem aumentado consideravelmente. Estas crianças são consideradas de risco, pois podem apresentar desvios ou distúrbios no seu desenvolvimento nas áreas de linguagem, cognição e socialização. A busca pela qualidade de vida da criança de risco cresce concomitantemente com as técnicas modernas que as mantêm vivas, e isso é considerado positivo.

As modificações na forma de observar o neonato são referidas por Tudella (1996), em uma visão atualizada, na qual se constata a capacidade do recém-nascido de aprender, de discriminar, de reconhecer e de preferir certos estímulos a outros.

Paralelamente a estas informações funcionais, a literatura descreve que, ao nascimento, o sistema nervoso de um recém-nascido é anatomicamente muito imaturo, existindo consideráveis diferenças químicas e fisiológicas em relação ao cérebro do adulto. A maioria das células neuronais está presente ao nascer, porém são imaturas em aparência e função (Amiel-Tison & Korobkin, 1995).

Flehming (1987) refere ainda que existe uma plasticidade máxima nos primeiros meses de vida, quando mecanismos de auto-regulação do cérebro do lactente se adaptam melhor às intercorrências, em função de apresentar vias abertas, capazes de estabelecer novas conexões.

Embora existam diferenças individuais no amadurecimento de cada lactente, a caracterização das respostas esperadas por idade possibilita observar o desvio do que é esperado (Nakamura, 1996).

Segundo Ashton et al. (1991), é um desafio para profissionais que realizam a avaliação, a exata identificação precoce de crianças com atrasos no desenvolvimento.

Considerando a possibilidade de lactentes com baixo peso ao nascimento apresentarem alterações no seu desenvolvimento, incluindo atrasos referentes a aquisição de linguagem, enfatizou-se a importância da aplicação das avaliações nos lactentes de alto e baixo risco, na condição de detectar-se precocemente alterações, tais como déficits auditivos, alterações neuromotoras relacionadas ao sistema sensorio motor oral, atraso na emissão da fala e/ou ausência de intenção comunicativa.

Em encontros freqüentes, através do acompanhamento longitudinal, este estudo propõe demonstrar as possibilidades de se detectar precocemente alterações no desenvolvimento infantil e, assim criar oportunidades de encaminhamentos, orientação familiar e reabilitação, valorizando o primeiro ano de vida, período em que o sistema nervoso melhor responde a habilitação.

Durante os encontros mensais, observou-se a importância da relação entre mãe e bebê, assim como, a relação estabelecida entre a avaliadora e mãe-criança, mantendo-se uma certa intimidade, propondo-se orientações visando o desenvolvimento do bebê no decorrer do acompanhamento.

Neste trabalho, faremos inicialmente uma revisão da literatura referente ao recém-nascido, a aquisição da linguagem e o desenvolvimento do sistema sensorio motor oral, considerando o aspecto preventivo do acompanhamento longitudinal, bem como a importância do diagnóstico precoce e do período crítico do desenvolvimento infantil.

Na metodologia, serão referidos os materiais e os procedimentos utilizados na pesquisa, destacando-se a utilização da Escala de Aquisições Iniciais de Fala e Linguagem (Coplan, 1983), assim como das Escalas Bayley do Desenvolvimento Infantil (Bayley, 1993) e da Avaliação Neurológica do Lactente (Diament, 1996).

Em seguida, apontaremos os resultados obtidos no estudo, fazendo uma análise qualitativa dos mesmos e uma discussão, propondo conclusões sobre o tema.

Espera-se que este estudo auxilie profissionais que acompanham o desenvolvimento de lactentes, que sentem dificuldades na escolha de instrumentos, testes ou escalas específicas, bem como na utilização de recursos de observação e avaliação desta população.



## ***2. REVISÃO DA LITERATURA***

## 1. RECÊM-NASCIDO

### 1.1. Lactentes de Risco:

Segundo Mazet & Stoleru (1990), os esforços de prevenção procuram atualmente identificar os lactentes, nos quais é elevado o risco de aparecerem transtornos do desenvolvimento. Estes casos são comumente designados sob o nome de “lactentes de risco”. A identificação destes lactentes é feita utilizando diversos critérios ou “indicadores de risco”, de natureza diversa: física, psíquica e social.

Os mesmos autores apresentam a importância de se considerar que a noção de lactentes de alto risco é tirada do estudo de grupos ou de populações de lactentes. Assim, a presença de um fator de risco em um indivíduo determinado, não significa que este lactente terá necessariamente transtornos particularmente importantes no seu desenvolvimento. Dessa maneira, a noção de alto risco é uma noção estatística e epidemiológica.

Diferentes autores tem definido os indicadores de riscos gestacionais, perinatais e do lactente. Fanaroff & Merckatz (1995), referem como prioridade a identificação precoce da clientela de alto risco, que provoca a maior proporção de eventos perinatais nocivos.

Define-se como fator de risco, qualquer característica ou circunstância verificável, referente a uma pessoa ou grupo de pessoas, que se saiba ligada a um risco de desenvolver um processo mórbido ou de ser por ele afetado de modo específico e adverso (OMS, 1972).

Os indicadores de risco podem ser causas ou sinais e são sempre observáveis ou identificáveis antes do evento que predizem (OPAS, 1985). A combinação de mais de um fator de risco em um mesmo indivíduo, aumenta a probabilidade de conseqüências indesejáveis. A interação dos indicadores de risco biológico com outros pertinentes à situação social e ambiental potencializa seus efeitos (Backet et al., 1985). O conhecimento da situação antes de que ocorra o evento, proporciona tempo para uma resposta adequada.

O enfoque de risco pertence ao cerne da assistência primária à saúde. O conhecimento dos indicadores de risco pode ajudar a população a adotar medidas preventivas e corretivas do problema.

## 1.2. Ações Preventivas:

A prevenção da ocorrência de condições de distúrbios ou atraso no desenvolvimento na primeira infância, constitui-se em ação primária de diversas ciências afins. Ações preventivas implicam na identificação dos indivíduos susceptíveis de desenvolver a condição de deficiência antes que a mesma se instale.

Na ação preventiva primária, o objetivo é antecipar e evitar os efeitos dos fatores de risco, tanto biológicos como psicossociais, sobre a população. Mais especificamente, os serviços médicos, educacionais e áreas afins, deveriam favorecer a identificação precoce dos indivíduos de risco e implementar medidas redutoras dos efeitos de condições adversas sobre o desenvolvimento infantil.

A ênfase nos aspectos preventivos pode ser considerada um grande avanço já que, no passado, a maioria dos estudos se preocupava com as doenças. Nos dias de hoje, a prevenção tem sido reconhecida e usada pela maioria dos profissionais envolvidos no processo de desenvolvimento e busca da qualidade de vida da criança.

Assim, considerando a importância da detecção precoce dos distúrbios no desenvolvimento infantil, tem-se que priorizar a detecção dos déficits neurológicos em neonatos, almejando monitorizar a eficiência dos cuidados, oportunizando a intervenção precoce (Dobbing & Sands, 1971). Segundo Saint-Anne Dargassies (1966), há um tempo fixo, com pouca variabilidade biológica, para alguns eventos do desenvolvimento, e a não maturação deste processo pode funcionar como indicador de anormalidades neurológicas silenciosas, presentes em bebês com aparência clínica normal e decisivos para a qualidade do desenvolvimento posterior do neonato.

Esta teoria sustenta a afirmação de que o mais precoce e sistemático acompanhamento do desenvolvimento da criança funciona como abordagem importante no contexto da reabilitação, baseando-se no diagnóstico precoce das agressões ao sistema nervoso central, que podem interferir no processo normal da evolução física, motora, auditiva e psicológica da criança e influenciar o processo de aquisição e desenvolvimento da linguagem (Perissinoto, 1996).

A maior possibilidade de seleção de crianças para a intervenção precoce ressalta a importância do acompanhamento longitudinal de lactentes com risco para o desenvolvimento, uma vez que o primeiro ano de vida representa a grande transição na evolução da espécie humana, quando se processam as mais importantes modificações e os maiores saltos evolutivos em curtos períodos de tempo (Diament, 1996).

### **1.3. Desenvolvimento Infantil:**

É importante diagnosticar, durante o primeiro ano de vida, qualquer alteração do processo de crescimento e desenvolvimento, já que este é um período crítico para várias aquisições do lactente.

A teoria dos períodos críticos afirma que existem momentos em que o organismo está programado para receber e utilizar tipos particulares de estímulos que, se oferecidos fora daquele tempo, terão seu potencial gradualmente diminuído sobre a função representada.

A maturação do sistema nervoso central no primeiro ano de vida permite a inibição da atividade reflexa primitiva presente no recém-nascido, o desenvolvimento das reações de retificação, proteção e de equilíbrio, desenvolvimento das funções sensoriais, de linguagem, intelectual e a atuação de todas estas aquisições de uma forma harmônica e integrada (Borgneth, 1999).

Knobloch & Pasamanick (1990) afirmaram que a avaliação do desenvolvimento é, em essência, um exame de maturidade e integridade do sistema nervoso, com o auxílio dos estágios comportamentais e de informação sobre a história passada e presente. Nakamura (1996), destacou ainda os objetivos de diagnóstico e intervenção, afirmando que, embora existam diferenças individuais no desenvolvimento do lactente, a classificação das respostas esperadas, por idade, permite a identificação do desvio em relação ao esperado.

Sabe-se que, na espécie humana, o período de aceleração do crescimento cerebral vai da décima terceira semana gestacional até, pelo menos, o final do segundo ano de vida. O desenvolvimento lingüístico ocorre paralelo a outros desenvolvimentos, como o neuromotor, o psicoafetivo e o cognitivo. Assim, não se minimiza a importância da

psicomotricidade e de outras habilidades nos processos de aprendizagem, nem tão pouco se descuida de que o desempenho verbal corresponde a etapas de maturação do desenvolvimento motor do organismo (Gilberti, 1999).

Autores como Papalia & Olds (1981), Flehming (1987), Spitz (1993) e, mais recentemente, Shepherd (1996) descrevem a influência do ambiente como estimulador para o desenvolvimento das potencialidades do lactente.

O ambiente oferece elementos para que a criança possa fazer uma estruturação interna, podendo, assim, obter condições de estabelecer uma relação com o mundo externo (Borgneth, 1999). Em certos períodos da evolução cerebral, a falta de estímulos pode afetar adversa e permanentemente o seu desenvolvimento.

No caso dos bebês prematuros e de baixo peso, por exemplo, quando comparados com os bebês nascidos a termo, eles mostram-se mais irritáveis, vocalizam e sorriem menos, evitam mais frequentemente contato visual e exibem reações afetivas menos positivas (Crawford, 1982; Crnic e colaboradores, 1983). Além disso, apresentam menor envolvimento ativo com brinquedos e maior latência em iniciar resposta a um estímulo (Landry e Chapieski, 1988; Bamard e colaboradores, 1984).

Existem diversos testes para avaliação do desenvolvimento infantil, usados por profissionais envolvidos no processo de acompanhamento e educação de bebês. Estes testes, segundo Nunes e colaboradores (1994), *“são instrumentos importantes em pesquisas básicas, clínicas e educacionais. A concepção coerente a respeito da prevenção de retardo mental ou atrasos no desenvolvimento enfatiza a necessidade de instrumentos preventivos e fidedignos na tarefa de identificar bebês de risco”*.

Para testes de diagnóstico do desenvolvimento, “The Bayley Scales of Infant Development” (Bayley, 1993), BSID-II, traduzida por Escalas Bayley de Desenvolvimento Infantil são amplamente referidas na literatura atual. São Escalas de diagnóstico do desenvolvimento, que foram aprimoradas a partir da versão das escalas anteriores propostas por Bayley em 1969, mantendo seus propósitos e objetivos originais.

As Escalas Bayley de Desenvolvimento Infantil são utilizadas e difundidas para avaliar as condições de desenvolvimento de crianças entre 1 mês e 42 meses de vida (Mussen et al., 1995).

O principal propósito desta avaliação é o diagnóstico de distúrbios no desenvolvimento e o planejamento de estratégias de intervenção.

A revisão das Escalas Bayley (1969), foi realizada para melhorar a utilidade dos instrumentos, a qualidade dos materiais, tornando-os mais coloridos e atrativos para as crianças. Além disso, a revisão permitiu aumentar a abrangência dos dados normativos contínuos, de 2 a 30 meses, para 1 a 42 meses. Passou, assim, a ser reconhecida como BSID-II.

## **2. AQUISIÇÃO DA LINGUAGEM**

### **2.1. A Linguagem no primeiro ano de vida:**

A relação entre os processos biológicos especiais e pré-determinados de percepção para as dimensões acústicas da fala e a aprendizagem da linguagem em um bebê têm sido objeto de intensa investigação. A linguagem, como um sistema complexo, envolve a integridade anatômica e funcional do sistema nervoso, fatores emocionais, cognitivos e sociais. Sua aquisição tem uma notável variabilidade interpessoal e, apesar de não seguir uma seqüência ordenada de elementos, proporciona parâmetros que permitem a determinação de anormalidades.

Trabalhos apontam a importância da interação mãe-criança desde o momento do nascimento, neste processo de aquisições, uma vez que a criança é compreendida como um ser essencialmente social.

Segundo Zorzi (1995) linguagem se refere a todas as formas de comunicação e compreensão por gestos, sons e palavras. Na medida que vai sendo dominada pela criança, vai permitindo que ela adquira conhecimentos.

O desenvolvimento normal da linguagem é a via final comum, que depende da integridade de muitos sistemas neurais, incluindo a audição, o processo auditivo central, o desenvolvimento cognitivo, a função motora, a visão e o processamento central da informação visual (Lima, Gonçalves & Quagliato, 1998).

A observação cuidadosa de bebês no primeiro ano de vida resultou em surpreendentes descobertas. Estas descobertas trazem importantes implicações no conhecimento do processo de desenvolvimento da linguagem. Não parece que o primeiro ano de vida seja apenas um período de maturação física. Há excelentes motivos para se observar a aquisição inicial do desenvolvimento da linguagem nesse período, em que o lactente ainda não completou um ano de vida pós-natal.

Para entender o desenvolvimento da linguagem falada pela criança, um grande número de elementos devem ser considerados. Temos que descobrir como as crianças desenvolvem as capacidades emocionais, sociais, perceptivas, motoras, neurais, cognitivas e lingüísticas necessárias ao uso eficiente da linguagem.

A linguagem não é um objeto, nem mesmo uma habilidade, que se encontra fora da criança e que tem, de alguma forma, que ser adquirida ou internalizada. O bebê percorre um caminho evolutivo de crescimento, uma canalização do comportamento que, em si, não é lingüístico, mas que leva, naturalmente, à linguagem (Kuo, 1976).

Sobre a coordenação sensorial, ações perceptuais e motoras, sabemos que, inicialmente, os lactentes produzem sons através de movimentos espontâneos das estruturas orais e que, conforme vão se desenvolvendo, começam a perceber as conseqüências motoras e auditivas desses sons, ao mesmo tempo que são sensíveis ao meio lingüístico que os rodeia (Albano, 1990).

A influência da língua materna é obrigatória. Assim que as crianças começam a vocalizar, os pais já começam a dar à essas produções um sentido de diálogo.

A inserção da criança em um meio lingüístico e a presença de uma língua de referência faz com que, com aproximadamente 12 ou 18 meses, ela comece a produzir suas primeiras palavras (Locke, 1997).

Há um consenso geral de que a compreensão antecede a produção. Em geral a criança demonstra uma determinada competência lingüística primeiramente na compreensão e depois na produção. Os fonemas surgem a partir do comportamento lexical e não o precedem.

Dentro da literatura internacional, encontram-se muitos autores que se preocupam em sistematizar testes e roteiros para o acompanhamento do desenvolvimento da linguagem. No entanto, no Brasil esta realidade é bastante diferente, observando-se uma pobreza de testes validados com o objetivo do acompanhamento da linguagem e do desenvolvimento neuropsicomotor de lactentes.

A primeira infância é marcada por mudanças rápidas e impressionantes no sistema nervoso. Ciclos mielogénéticos foram citados como sendo importantes correlatos do desenvolvimento vocal dos bebês (Lecours, 1975).

O córtex cerebral é proeminente em muitas discussões sobre a maturação neural necessária como apoio ao desenvolvimento da linguagem. Milner (1976) propôs que a vocalização poderia ser controlada pelo subcórtex, mas que o balbucio pré-verbal requer o funcionamento das três camadas inferiores do córtex.

Scheibel (1993) examinou o tecido cerebral de crianças com idades entre três e setenta e dois meses, observou que o desenvolvimento dendrítico era inicialmente maior nas áreas corticais referentes ao controle motor orofacial e laringofaríngeo do que nas áreas corticais que correspondem à área de Broca e sua área homóloga no hemisfério contralateral. Uma interpretação destes dados é que o balbucio reflete a maturação do córtex motor mais do que da área de Broca. Scheibel também observou um melhor desenvolvimento dos sistemas dendríticos inicialmente nas áreas do hemisfério direito relacionadas à linguagem, mas que esta tendência começava a se inverter após o primeiro ano de vida.

A assincronia do desenvolvimento entre os dois hemisférios asseguraria um certa independência do desenvolvimento destas regiões corticais, permitindo, ao mesmo tempo, que aconteça uma integração final dos aspectos sensoriais e motores do comportamento da fala.

De acordo com as especializações neurais que configuram o desenvolvimento da linguagem, processamos a corrente segmental e a emocionalidade da linguagem falada de forma paralela, nos preocupando simultaneamente com o conteúdo lexical e emocional da fala.

Estas especializações duplas da linguagem parecem estar relacionadas às funções hemisféricas. Se o hemisfério esquerdo é responsável pelo processamento fonético, no seu funcionamento analítico, o hemisfério direito, por outro lado, é social e emocional, aparentemente dominante no processamento de informações relevantes do ponto de vista pessoal (Van Lancker, 1991).

A rica variedade de informações sensoriais disponíveis para o bebê que realiza a vocalização e que participa das rotinas de interação mãe-bebê, permite que informações plurimodais sejam correlacionadas através de diferentes tipos de aferência (auditiva, visual, tátil, cinestésica), associando, assim, efeitos sensoriais e iniciativas motoras.

Considerando a escassez de instrumentos de avaliação padronizados que possam ser utilizados por profissionais da área da saúde e a grande demanda de pacientes em hospitais públicos, procedimentos de triagens, no acompanhamento de lactentes de risco, podem ser aplicados com eficiência. Embora o termo triagem possa transmitir a noção de um procedimento rápido e simples, sabe-se que o processo de selecionar, escolher ou separar, de acordo com a etiologia da palavra, pressupõe um processo de escolha fundamentada, um primeiro passo para o diagnóstico (Lima, 1997).

Entretanto, algumas crianças, incluindo os prematuros e/ou com baixo peso ao nascer, são consideradas de risco, pois podem apresentar desvios ou distúrbios no seu desenvolvimento nas áreas de linguagem, cognição e socialização.

O Joint Committee on Infant Hearing, em 1994, criou uma proposta que descreve fatores predisponentes a alterações no desenvolvimento da função auditiva, citando como indicadores de alto-risco:

- História familiar de surdez congênita ou de início tardio de problema auditivo neurosensorial na infância.
- Infecções congênitas confirmadas ou suspeitas, que se associem com a deficiência auditiva, tais como: toxoplasmose, sífilis, citomegalovirus congênito, herpes, rubéola.

- Anomalias crânio-faciais, incluindo anormalidades morfológicas da orelha e do canal auditivo, ausência do sulco nasopalpebral, orelha em linha baixa e implantação inadequada.
- Peso ao nascimento inferior a 1.500 gramas.
- Hiperbilirrubinemia a um nível que necessite de transfusão sanguínea (exsanguineotransfusão).
- Medicação ototóxica incluindo, sem se limitar, os aminoglicosídeos usados por mais de 5 dias (gentamicina, kanamicina, streptomina) e diuréticos em combinação com aminoglicosídeos.
- Meningite bacteriana.
- Depressão grave ao nascimento, que inclui neonatos com índice de Apgar de 0 – 4 no primeiro minuto, ou 0 – 6 no quinto minuto.
- Ventilação mecânica prolongada de duração igual ou superior a cinco dias.
- Achados associados a síndromes conhecidas, que incluem perdas auditivas neurossensoriais e/ou condutivas e alterações de sucção/deglutição.

Para os distúrbios da fala e linguagem ou de comunicação de forma geral, incluímos o alcoolismo ou o uso de drogas pela mãe durante a gestação, distúrbios neurológicos, refluxo gastro-esofágico, doenças pulmonares, síndromes genéticas. Problemas de comunicação podem estar associados a toxinas ambientais, como por exemplo: mercúrio e chumbo, e a infecções adquiridas após o nascimento (herpes, otites, infecção por estreptococcus). Lactentes prematuros ou com hemorragia intracraniana são de alto-risco para problemas de comunicação. Lactentes com peso ao nascimento inferior a 2500 gramas são considerados de baixo risco, entretanto, não foi encontrado literatura referindo aquisição de fala e linguagem nessas crianças.

## 2.2. Escala de Aquisições Iniciais de Fala e Linguagem – ELM

Originalmente denominada “Early Language Milestone Scale”, esta Escala foi proposta pelo pediatra norte americano James Coplan, no ano de 1983. Ela pode ser aplicada em bebês desde o nascimento até os 36 meses de idade. Nesta Escala, alguns itens podem ser respondidos pelos pais, sendo portanto uma maneira simples de se detectar problemas concernentes ao nível de audição e de desenvolvimento de fala e linguagem.

As considerações que levaram o autor a criar a Escala ELM:

- Todos os processos de desenvolvimento, incluindo o desenvolvimento de linguagem, progredem mais rapidamente nos primeiros três anos de vida.
- É aceito que quanto mais cedo for detectado o atraso no desenvolvimento, melhor será o resultado a longo prazo.
- Médicos têm atuado de forma ineficaz na detecção precoce ou no encaminhamento de crianças deficientes.

Ainda, segundo Coplan, a aquisição de linguagem ocupa um papel central no desenvolvimento de uma criança e seria esperado que funcionasse como um indicador extremamente sensível de integridade geral do desenvolvimento. A triagem do desenvolvimento da linguagem é um meio razoável de avaliar a integridade de vários subsistemas neurais incluindo a audição, o processamento auditivo central, o desenvolvimento cognitivo, a função motora de articulação, de praxia de membros superiores, a visão e o processamento central da informação visual.

A Escala ELM, vale notar, é um instrumento de triagem que pode ser aplicado como um recurso de avaliação, somando-se a outros elementos, devido a sua preocupação reducionista em analisar dados provenientes do relato da mãe ou do adulto responsável pela criança, e de alguns itens aplicados diretamente como: seguir ordens, nomear objetos ou responder auditivamente a um sino.

No presente estudo, a Escala de Aquisições Iniciais de Fala e Linguagem (ELM – “Early Language Milestone Scale) e as Escalas Bayley de Desenvolvimento Infantil - Escalas Mental e Motora foram aplicadas no intuito de conhecer o desenvolvimento de linguagem e da função auditiva, junto a população de risco escolhida para a pesquisa, que se encontra dentro dos critérios de risco proposto pela Sociedade Brasileira de Pediatria e Organização Mundial de Saúde - OMS (Silva, 1994), por apresentarem como características principais ao nascimento, o baixo peso e a prematuridade.

### **3. DESENVOLVIMENTO DO SISTEMA SENSORIO MOTOR ORAL:**

A otimização das funções oromotoras na criança é altamente prioritária, uma vez que o seu organismo está em pleno desenvolvimento, e a carência de substâncias nutritivas neste momento pode causar danos irrecuperáveis, em especial para o sistema nervoso (Diaz-Cintra e cols., 1990).

Quando o desenvolvimento motor oral se desvia de seu curso normal, surgem os problemas alimentares, de crescimento e até de aquisição de fala (Arvedson e Brodsky, 1993).

Deste modo, uma breve revisão das principais estruturas envolvidas no comportamento motor oral se faz necessária, enfatizando as relações entre estrutura e função.

As estruturas mais importantes da cavidade oral são os lábios, a maxila, o assoalho da boca, a mandíbula, a língua, o palato duro e palato mole. Em crianças mais velhas incluem-se os dentes.

No que diz respeito aos sistemas sensoriais envolvidos com o comportamento motor oral, sabe-se que os sistemas gustativo e tátil são os primeiros a se desenvolverem na vida intra-uterina. Com 11 semanas, o feto responde a estímulos oferecidos à região perioral (Hooker, 1977).

Os reflexos orais estão entre os primeiros a se desenvolverem na vida fetal, com estimulação perioral, levando abertura de boca por volta de 9,5 semanas de gestação.

A deglutição é uma das primeiras respostas motoras da faringe e inicia-se por volta da 11ª semana de vida fetal. A resposta de sucção pode ser eliciada nesta fase, apesar de se iniciar geralmente entre a 18ª e 24ª semana. No entanto, é apenas por volta da 34ª semana gestacional que sucção, deglutição e respiração acontecem de forma coordenada (Bu'Lock e cols.,1990; ALS, 1986).

Segundo Xavier (1998) existem diferenças anatômicas entre o bebê e o adulto que vão facilitar as habilidades funcionais dos bebês até por volta dos 3 a 4 meses de idade, entre elas:

- A mandíbula do recém-nascido é pouco desenvolvida e retraída;
- A cavidade oral é pequena;
- A língua ocupa todo o espaço da cavidade oral tocando o assoalho e palato simultaneamente, contatua lateralmente o arco alveolar e as bochechas;
- As bolsas de gordura dão firmeza às bochechas, proporcionando maior estabilidade ao sistema oromotor, dando suporte aos primeiros padrões de sucção;
- A quantidade e a direção de movimentos de língua são limitados, a única direção possível de movimento é para frente e para trás;
- A laringe encontra-se bem elevada no recém-nascido e mais próxima à base da língua quando comparada a do adulto. Esta posição facilita o recém-nascido quanto a proteção da passagem aérea durante a deglutição.

A função é, portanto, determinada tanto pela maturidade neurológica como pela anatomia do sistema sensório motor oral.

No decorrer dos meses, mudanças anatômicas, funcionais e maturacionais ocorrem, sendo possível observar outra fase distinta de sucção.

A partir de maior maturidade neurológica e da experiência diária de sucção, do número elevado de movimentos de mandíbula que o bebê realizou (alimentação no seio pode levar a realização de 2000 a 3500 movimentos de mandíbula em 24 horas), vai haver uma modificação evidente de crescimento da cavidade oral. Estas modificações começam por volta do 4º ao 6º meses de vida e continuam ao longo do primeiro ano de vida, ou seja:

- O espaço intra-oral aumenta;
- A mandíbula cresce para baixo e para frente;
- As bolsas de gordura na região dos masseteres começam a ser absorvidas e a cavidade oral alonga-se;
- Os padrões de sucção que eram reflexos, começam a adquirir caráter voluntário;
- A língua começa a se movimentar para cima e para baixo;
- Ocorre uma aproximação mais firme dos lábios, que, juntamente com o novo padrão de movimentos de língua, permitem o aparecimento de uma pressão negativa intra-oral, que facilitará a ingestão de líquido e alimento pastoso;
- O músculo cricofaríngeo (esfíncter esofágico superior) atua como mecanismo de válvula do esôfago: permanece fechado e só abre quando o reflexo da deglutição é desencadeado, permitindo que o alimento passe pelo esôfago e chegue ao estômago pelo esfíncter esofágico inferior.

Neste trabalho, o desenvolvimento do sistema sensorio motor oral será considerado como uma importante função para a aquisição da fala, assim como as funções auditivas e visuais.



### ***3. OBJETIVOS***

### **1.1. Objetivo Geral:**

- Acompanhar um grupo de lactentes nascidos com baixo peso, durante os primeiros 12 meses e aos 18 meses de idade, considerando o seu desenvolvimento quanto à aquisição de linguagem.

### **1.2. Objetivos Específicos:**

- Demonstrar a viabilidade de se utilizar a Escala ELM e as Escalas Bayley (BSID-II) – Escalas Mental e Motora, com o propósito de se detectar atrasos no desenvolvimento da linguagem.
- Avaliar o desenvolvimento do sistema sensório motor oral no primeiro ano de vida.



## ***4. METODOLOGIA***

Este estudo inclui-se na linha de pesquisa do GIADI – Grupo Interdisciplinar de Avaliação do Desenvolvimento Infantil – HC – UNICAMP, que tem como proposta de atuação, desenvolver programas de detecção de deficiências neuromotoras e sensoriais em lactentes.

## **1. POPULAÇÃO DE ESTUDO**

Foi realizado um estudo longitudinal, descritivo, tendo como população de estudo lactentes nascidos no Centro de Atendimento Integral à Saúde da Mulher -CAISM – UNICAMP, situado no Município de Campinas, Estado de São Paulo.

O trabalho foi desenvolvido no período compreendido entre julho de 1997 e janeiro de 2000.

## **2. AMOSTRA SELECIONADA**

Durante os meses de julho de 1997 a julho de 1998, foram convidados a participarem do Projeto, 52 neonatos e suas famílias, selecionados no alojamento conjunto ou na UTI neonatal e que preencheram os seguintes critérios:

### **2.1 Critérios de Inclusão:**

Foram considerados critérios para inclusão do estudo, lactentes:

- Nascidos com peso inferior a 2500 gramas e superior a 1500 gramas.
- Residentes em Campinas e região, devido ao acesso durante o período de acompanhamento.
- Cujos pais aceitaram participar da pesquisa e que assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (Anexo 1).

## **2.2 Critérios de Exclusão:**

Foram considerados critérios para exclusão do estudo, lactentes:

- Nascidos com síndromes genéticas.
- Nascidos com malformações graves do sistema nervoso central.
- Nascidos gemelares.
- Que tenham apresentado intercorrência neurológica no primeiro ano de vida.
- Cujos pais não aceitaram ou deixaram de participar do Programa.

## **2.3 Critérios de Descontinuação:**

O acompanhamento longitudinal foi interrompido em situação de óbito, mudança de domicílio para outro Município e alcance da idade cronológica máxima proposta para o estudo, ou seja, 18 meses.

## **3. AMOSTRA DO ESTUDO:**

Foram considerados para o presente estudo, 20 (vinte) lactentes, ou seja, aqueles que compareceram em pelo menos uma avaliação a cada trimestre durante seu primeiro ano de vida. Portanto, foram incluídos na amostra os lactentes que compareceram pelo menos uma vez do 1º ao 3º mês, do 4º ao 6º mês, do 7º ao 9º mês e do 10º ao 12º mês.

Dos 52 (cinquenta e dois) lactentes convidados à participarem do estudo, 26 (vinte e seis) retornaram para a primeira avaliação, com um mês de idade cronológica; 4 (quatro) lactentes compareceram apenas no 1º mês; 2 (dois) lactentes compareceram apenas nos dois primeiros meses, sendo, portanto, desligados das avaliações.

Os 20 (vinte) lactentes que compareceram periodicamente às avaliações, foram divididos, formando-se dois grupos: Grupo 1 - recém-nascido a termo / pequeno para a idade gestacional (RNT / PIG) e Grupo 2 - recém-nascido pré-termo / adequado para a idade gestacional (RNPT / AIG). Assim, temos o Grupo 1, com 10 RNT / PIG e o Grupo 2, com 10 RNPT / AIG.

#### **4. PERFIL SÓCIO-ECONÔMICO:**

Com relação à classe social, os bebês procediam, em sua maioria, de famílias de baixo nível sócio-econômico e cultural, quando analisados os parâmetros renda familiar, escolaridade e profissões dos pais, de acordo com as informações dadas pelos responsáveis e anotadas por um profissional do Serviço-Social, na ficha de internação da mãe.

#### **5. MATERIAL:**

##### **5.1. Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (Anexo 1)**

Obrigatório para todos os participantes do Programa, o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido atende às necessidades dos pesquisadores e dos responsáveis pelos lactentes, no sentido de esclarecer sobre o objetivo do acompanhamento longitudinal, sobre a ética na condução das informações obtidas, sobre a gratuidade dos atendimentos, sobre a comunicação referente ao desempenho dos lactentes nos retornos mensais, entre outros aspectos de mesma importância. Cumpre as orientações da Resolução 196/96, para pesquisa em seres humanos. Teve a aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa da FCM / UNICAMP.

## 5.2. Roteiro Informatizado de Anamnese em Deficiências Neuromotoras e Sensoriais – RIADS (Anexo 2)

No encontro inicial, no 1º mês de cada lactente, foi realizado o preenchimento deste protocolo de anamnese, elaborado para o levantamento de indicadores de risco para lesão neurológica e problemas auditivos ou visuais. Neste levantamento, os dados foram coletados pela consulta ao cartão de pré-natal, complementados em entrevista com a mãe, sendo consideradas as informações sobre os antecedentes familiares, sobre a gestação e as intercorrências neonatais.

Segundo o RIADS, foram considerados indicadores de risco:

**Idade Materna (IM):** em anos, sendo consideradas indicadores de risco as seguintes idades:

- IM < 19 anos (SUS)
- $19 \leq IM \leq 35$  anos (OMS.OPS, 1985)
- IM > 35 anos (SUS)

**Número de Gestações e de Abortos:** descritos de acordo com as informações maternas.

**Intercorrências durante a Gestação:** descritos segundo as informações maternas sobre doenças, internações ou uso de medicação durante o período gestacional.

**Idade Gestacional:** calculada em semanas de gestação, sendo considerado como indicador de risco a idade gestacional  $\leq 37$  semanas e utilizada a classificação de Bataglia & Lubchenco (1967):

- Termo: neonato nascido no período de 38 a 42 semanas.
- Pré-termo: neonato nascido antes de 38 semanas de gestação, incluindo os nascidos com 37 semanas e 6 dias.
- Pós-termo: neonato nascido após 42 semanas de gestação.

**Peso ao Nascimento:** Em gramas, sendo considerados indicadores de risco o peso de nascimento inferior a 2.500 gramas e, classificados, segundo Bataglia & Lubchenco (1967), como:

- Adequado para a idade gestacional (AIG): entre percentis 10 e 90 da curva de crescimento intra-uterino.
- Pequeno para a idade gestacional (PIG): percentil abaixo de 10.
- Grande para a idade gestacional (GIG): percentil acima de 90.

**Peso / Idade Gestacional:** classificados como normal, pequeno ou grande para a idade gestacional.

**Índice de APGAR:** Considerada como indicador de risco a pontuação < 6 no 5º minuto, ou pontuação ≤ a 4 no 1º minuto (Joint Committee on Infant Hearing, 1994).

### 5.3. Escala de Aquisições Iniciais de Fala e Linguagem (Anexo 3)

“Early Language Milestone Scale”, proposta por Coplan (1983), traduzida por Escala de Aquisições Iniciais de Fala e Linguagem (Escala ELM).

A normatização desta Escala nos Estados Unidos, por Coplan (1983), foi através da escolha aleatória de lactentes que compareceram a um ambulatório pediátrico, com idades variando de 0 à 36 meses, sem problemas de desenvolvimento. Foram avaliados 96 meninos e 95 meninas, sendo que destes, 80% eram brancos e 20% não brancos; 80% eram de classe média e 20% de classe com baixo poder aquisitivo.

A Escala ELM é composta de 41 itens organizados em três divisões: auditivo-expressivo (AE), auditivo-receptivo (AR) e visual (V). Foi fundamentada na premissa de que a linguagem pode ser adquirida através dos canais sensoriais: auditivo (compreensão da linguagem verbal e dos diversos sons), visual (comunicação através da linguagem gestual, leitura e escrita), tátil, entre outras. A função auditiva expressiva inclui não somente palavras isoladas, frases, sentenças, entre outros, mas também os fenômenos chamados por Coplan de pré-lingüístico, como o gorjeio, a vocalização recíproca e o

balbucio. A função auditiva-receptiva inclui não somente comportamentos lingüísticos tais como a execução de ordens específicas, mas também as respostas pré-lingüísticas como o reconhecimento de sons e a localização do estímulo auditivo no espaço. A função visual inclui comportamentos pré-lingüísticos tais como a fixação visual, o reconhecimento dos pais ou de objetos familiares, e o uso espontâneo de diversos gestos.

A aplicação da Escala pode ser realizada através do histórico dos pais (H), da testagem direta (T) e da observação acidental durante a entrevista (O). Para cada item da Escala, Coplan notou que a idade emergente dada pelo histórico dos pais era sempre o mais precoce, com a idade emergente pela testagem direta vindo depois e por observação acidental estando por último. Esta progressão aparente de idades emergentes foi considerada pelo autor mais como uma representação da dificuldade por parte do examinador em obter a melhor atuação da criança, do que uma supervalorização dos pais em relação às habilidades dos filhos. Dessa forma, a Escala estipula qual técnica deve ser empregada para cada item avaliado (H, T, O), sendo colocados à esquerda dos itens, na configuração gráfica da Escala.

Cada item está representado na folha de resposta por uma barra horizontal, correspondendo aos valores percentuais da idade emergente de cada item. O espaço em branco da barra corresponde ao percentil de 25 à 50%, o espaço levemente sombreado corresponde de 50 à 75% e o espaço em preto corresponde ao percentil de 75 à 90% da resposta em determinada idade. Por exemplo, usando o item AE3: sorrir, pode ser verificado que 25% das crianças riem alto com um mês de idade, 50% com cerca de 2 meses, 75% com 3 meses, e 90% com 4 meses de idade.

O critério estabelecido por Coplan para a definição do mês a ser avaliado, foi de se contar 15 dias antes e 15 dias depois da data de aniversário da criança. Assim, o bebê de 0 à 15 dias de vida, pertencia ao mês 0, o bebê de 15 à 45 dias, pertencia ao primeiro mês e assim por diante. Coplan obteve uma amostra de crianças nas mais diferentes faixas etárias, pois as testava no dia do retorno para o acompanhamento médico. Além disso, avaliou crianças diferentes, não coincidindo ser a mesma em meses diferentes, e excluiu as crianças que tiveram alguma doença como meningite, otites freqüentes, com suspeita de atraso na aquisição da fala e/ou com síndromes genéticas. Nesta pesquisa utilizamos o mesmo critério para definição do mês ao qual a criança pertencia.

#### **5.4. Escalas Bayley do Desenvolvimento Infantil: BSID-II (Anexo 4)**

Escala proposta por Bayley (1969), sendo revisada no ano de 1993, BSID-II, normatizada para aplicação em crianças com idade entre 1 (um) e 42 (quarenta e dois) meses. Consiste em avaliar o desenvolvimento nos aspectos: cognitivo, lingüístico, pessoal – social e motor. As Escalas Mental e Motora são compostas de diferentes números de provas em cada mês.

A metodologia das Escalas BSID-II, possibilita a realização das provas em três tentativas, oferecendo ao lactente três oportunidades de responder às provas, sendo estas administradas individualmente. As provas das Escalas envolvem múltiplos processos de desempenho e aprendizagem, avaliando-se, assim, o funcionamento do desenvolvimento atual da criança.

Estas Escalas são abrangentes, pois avaliam o índice de desenvolvimento nos aspectos cognitivo, de linguagem, pessoal-social e motor, avaliando paralelamente o comportamento das crianças em situação de teste. A Escala Comportamental facilita a interpretação das Escalas Motora e Mental. As três Escalas são consideradas complementares, porém, não deixam de ter o seu valor quando analisadas separadamente, pois cada Escala tem uma combinação única na avaliação da criança.

Em cada Escala, os itens são pontuados com base na presença ou ausência de respostas, os níveis mínimos e máximos de desempenho são obtidos e convertidos para pontos padronizados e classificados como: Performance Acelerada (PA) ou Dentro dos Limites Normais (DLN) ou Performance Levemente Atrasada (PLA).

As Escalas Mental e Motora são compostas de diferentes números de provas em cada mês, sendo algumas provas aplicadas em situação de teste, com manobras e instrumentos específicos, com tempo determinado, podendo ser repetidas até três vezes, como citado anteriormente. As provas de observação acidental, são realizadas espontaneamente pela criança no decorrer da avaliação.

É importante salientar que as situações de teste das Escalas ocorrem em número maior do que as de observação acidental. Ressalta-se, ainda, que o número de provas de observação acidental da Escala Motora é superior ao da Escala Mental.

### **5.5. Protocolo de Observação do Sistema Sensório Motor Oral (Anexo 5)**

Elaborado a partir de revisão literária (Proença, 1990; Xavier, 1998), baseou-se na observação do desenvolvimento do sistema sensório motor oral quanto a integridade das estruturas, assim como quanto a tonicidade e a mobilidade das mesmas. Considerou-se as funções respiração, sucção, mastigação e deglutição, relacionado-as com a alimentação.

Este protocolo foi incluído como procedimento de avaliação, uma vez que o desenvolvimento do sistema estomatognático do lactente é um importante capacitador para o desenvolvimento da linguagem oral.

### **5.6. Avaliação Neurológica do Lactente, segundo Diament (1996)**

Realizada mensalmente durante o primeiro ano de vida, pela Neurologista Infantil responsável pelo GIADI, no acompanhamento do desenvolvimento dos lactentes.

Na avaliação neurológica foram examinados crânio, fâcies e atitude, equilíbrio estático e dinâmico, motricidade, tono muscular e movimentação passiva, movimentação automática e involuntária, reflexos arcaicos, profundos e superficiais, sensibilidade e nervos cranianos. Foi considerado como normal a execução de todas as provas.

## **6. ANÁLISE DOS RESULTADOS:**

A análise foi qualitativa e quantitativa, através de tabelas de freqüência e medidas de posição e dispersão. Para o intervalo de confiança, foi utilizado o método de aproximação descrito por Fleiss. O Teste Exato de Fisher foi utilizado nas comparações de proporções.

Os resultados foram comparados com um grupo controle avaliado anteriormente, no período de 1994 a 1995, por pesquisadora do GIADI, através do acompanhamento mensal de 44 lactentes (Lima, 1997).

Foram comparados também com os resultados encontrados por Coplan (1983), utilizados como parâmetros de normalidade.

## 7. PROCEDIMENTOS:

Realizou-se o acompanhamento longitudinal nas dependências do Centro de Estudos e Pesquisas em Reabilitação “Prof. Dr. Gabriel de Oliveira da Silva Porto” – CEPRE – UNICAMP; no Laboratório de Estudos do Desenvolvimento Infantil (LEDI), que consta de uma sala, com aproximadamente 4/4 metros, isolamento acústico, luz artificial, contendo um colchonete, uma maca e um espelho.

Para cada avaliação, havia sempre a presença de um examinador e de um profissional para eventual filmagem dos atendimentos, todos integrantes do GIADI. A duração dos atendimentos foi em média de 30 (trinta) minutos.

O acompanhamento longitudinal foi realizado na data de aniversário, considerando-se elegível para avaliação 7 dias anteriores ou posteriores à esta data, mensalmente, durante os primeiros doze meses de vida e, posteriormente, aos dezoito meses de idade.

Inicialmente, o estudo estaria restrito ao acompanhamento do desenvolvimento durante o primeiro ano de vida. No entanto, considerou-se posteriormente, a oportunidade do acompanhamento aos dezoito meses, por ser este um período de importantes aquisições no referente à linguagem.

A escolha do método longitudinal baseou-se no fato de que, para avaliação da fala e da linguagem, é necessário ter o conhecimento das aquisições e habilidades, acompanhando de maneira peculiar o desenvolvimento de cada bebê. Dessa forma, pôde-se, com as observações mensais, considerar os dados obtidos em determinado mês como uma continuidade daqueles apresentados no mês anterior e, como base referente para o mês seguinte.



## ***5. RESULTADOS***

Compõem a amostra deste estudo 20 lactentes, que preencheram os critérios descritos na metodologia.

Os lactentes foram divididos em dois grupos distintos, cujos dados serão analisados separadamente e, posteriormente, relacionados entre si.

Grupo 1: Recém – nascidos a termo/pequenos para a idade gestacional (RNT/PIG);

Grupo 2: Recém – nascidos pré termo/adequados para a idade gestacional (RNPT/AIG).

## 1. SEXO:

Observou-se que, quanto ao sexo, o grupo RNT/PIG apresentou 8 (80%) lactentes do sexo feminino e 2 (20%) do sexo masculino, o grupo RNPT/ AIG apresentou 5 (50%) lactentes do sexo feminino e 5 (50%) do sexo masculino.

**Tabela 1:** Distribuição segundo o sexo, no grupo RNT/PIG (Grupo 1)

Número no Projeto	Sexo
08	Feminino
09	Feminino
14	Feminino
22	Feminino
23	Masculino
26	Masculino
28	Feminino
35	Feminino
37	Feminino
53	Feminino

**Tabela 2:** Distribuição segundo o sexo, no grupo RNPT/AIG (Grupo 2)

<b>Número no Projeto</b>	<b>Sexo</b>
15	Feminino
18	Masculino
20	Masculino
24	Masculino
27	Masculino
36	Feminino
38	Feminino
46	Feminino
47	Feminino
54	Masculino

## **2. INDICADORES DE RISCO:**

Os dados maternos e os referentes à história dos lactentes, obtidos através do roteiro de anamnese, foram organizados em tabelas, sendo mencionados os considerados de maior importância como intercorrências pré e pós-natais.

## 2.1. Antecedentes gestacionais

**Tabela 3:** Antecedentes gestacionais, neonatais e familiares nos RNT/PIG: (Grupo 1)

<b>Número no Projeto</b>	<b>Intercorrências</b>
08	Hipertensão arterial; 7 abortos anteriores; prima 3º grau materna com retardo neuromotor; icterícia com fototerapia.
09	Infecção urinária no 2º mês gestação tratada com ampicilina; placenta envelhecida; primo 3º grau surdo, icterícia com fototerapia.
14	Aborto anterior.
22	Uso de álcool socialmente; cianose generalizada com uso de máscara pressão positiva; icterícia fisiológica.
23	Infecção urinária no 3º mês gestação tratada com macrodantina.
26	Infecção urinária; icterícia fisiológica.
28	Sem intercorrências
35	Infecção urinária tratada com ampicilina; hipertensão arterial; família com surdos na 3ª idade.
37	Uso cytotec no 3º mês gestação, icterícia fisiológica.
53	Aborto anterior; antibiótico no 8º mês gestação por pneumonia.

**Tabela 4:** Antecedentes gestacionais, neonatais e familiares nos RNPT/AIG: (Grupo 2)

<b>Número no Projeto</b>	<b>Intercorrências</b>
15	Icterícia fisiológica com fototerapia
18	Ameaço de aborto no 3ºmês gestação; infecção urinária; primo 2ºgrau deficiente mental
20	Hipertensão arterial após 8ºmês gestação; uso medicamentos na gestação; primo1ºgrau materno deficiente mental; tia avó paterna e primo 2ºgrau materno epiléticos.
24	Placenta prévia
27	Mãe A - e RNA +, mãe sensibilizada há 10 anos, 3 transfusões na gestação; uso de gardenal, tio avô surdo
36	Placenta envelhecida; icterícia fisiológica.
38	Pré – eclampsia; sofrimento fetal crônico
46	Infecção urinária no 7ºmês gestação; primo 1ºgrau materno epilético; avó paterna doente mental; ameaço parto prematuro 8ºmês gestação
47	Pré – eclampsia; propranolol por prolapso válvula mitral; incompatibilidade Rh; pé torto proporcional; icterícia tardia com fototerapia.
54	Hipertensão arterial

As intercorrências gestacionais mais freqüentes foram: infecção urinária em 6 mães, sendo 4 do grupo 1 (RNT/PIG) e 2 do grupo (RNPT/AIG); hipertensão arterial foi observada em 3 mães, sendo 1 do grupo 1 e 2 do grupo 2.

Os antecedentes familiares de deficiências foram observados em 7 casos, sendo 3 do grupo 1 (casos 08,09,35) e 4 do grupo 2 (casos 18,20,27,46). Destes, foram observadas 3 famílias com antecedentes de surdez (casos 09,27,35); 2 famílias com antecedentes de deficiência mental (casos 18 e 20); uma família com antecedentes de doença mental (caso 46) e uma família com antecedente de retardo neuromotor ( caso 08). Em nenhuma foi observada recorrência familiar.

## 2.2. Idade Materna

**Tabela 5:** Distribuição da frequência da idade materna nos grupos RNT/PIG(Grupo 1) e RNPT/AIG (Grupo 2)

Idade Materna	Grupo 1	Grupo 2	%*
IM < 19	4	1	25%
19 ≤ IM ≤ 35	4	7	55%
IM > 35	2	2	20%

\* Percentual calculado sobre o total de casos com informação sobre os itens

## 2.3. Dados de nascimento:

**Tabela 6:** Distribuição da classificação dos neonatos a termo, segundo a idade gestacional e o peso ao nascimento (Grupo 1)

Número no Projeto	Capurro	Peso Nascimento (g)	Classificação
08	39s.	2210	RNT/PIG
09	38s. 6d.	2340	RNT/PIG
14	38s. 2d.	2200	RNT/PIG
22	40s.	2440	RNT/PIG
23	38s.	2420	RNT/PIG
26	38s. 4d.	2430	RNT/PIG
28	40s.	2460	RNT/PIG
35	40s.	2410	RNT/PIG
37	39s.	2120	RNT/PIG
53	39s. 2d.	2200	RNT/PIG

Observou-se que, com relação à idade gestacional pelo método de Capurro et al. (1978), contou-se com uma média de idade gestacional de 273,7 dias, desvio padrão de 5.1, com mediana de 273, um mínimo de 266,0 dias e um máximo de 280,0 dias.

Quanto ao peso, tem-se que a média ficou em 2323.0 gramas, tendo um mínimo de 2120.0 e um máximo de 2460.0 gramas, com uma mediana de 2375.0 gramas. O desvio padrão foi de 127.1 gramas.

**Tabela 7:** Distribuição da classificação dos neonatos pré-termos, segundo a idade gestacional e o peso ao nascimento (Grupo 2)

Número no Projeto	Capurro	Peso Nascimento (g)	Classificação
15	37s.	2210	RNPT/AIG
18	35s.	2260	RNPT/AIG
20	37s. 1d.	2430	RNPT/AIG
24	34s.	1920	RNPT/AIG
27	37s. 4d.	2380	RNPT/AIG
36	37s. 1d.	2310	RNPT/AIG
38	35s. 5d.	2070	RNPT/AIG
46	37s. 6d.	2480	RNPT/AIG
47	35s. 2d.	2390	RNPT/AIG
54	35s.	2170	RNPT/AIG

Com relação a idade gestacional avaliada pelo método de Capurro et al. (1978), contou-se com a média de idade gestacional de 253.2 dias, desvio padrão de 9.3, com mediana de 254.5, um mínimo de 238.0 e um máximo de 265.0.

Quanto ao peso, tem-se que a média ficou em 2.262.0 gramas, tendo um mínimo de 1920.0 gramas e um máximo de 2.480.0 gramas, com uma mediana de 2285.0 gramas. O desvio padrão foi de 174.3.

## 2.4. Índice de APGAR

O boletim de APGAR (1953), determinando a cor da criança, a frequência cardíaca, o esforço respiratório, o tônus muscular e a irritabilidade reflexa, foi utilizado como parâmetro das condições imediatas do nascimento, por se constituir num índice objetivo de aceitação internacional.

**Tabela 8:** Distribuição segundo o índice de APGAR no 1º e 5º minutos no Grupo RNT/PIG (Grupo 1)

Número no Projeto	Índice de APGAR
08	1/5
09	9/9
14	8/10
22	7/9
23	6/9
26	8/9
28	8/9
35	9/10
37	8/9
53	7/9

Quanto ao índice de APGAR, observou – se um caso abaixo de 4 no primeiro minuto e abaixo de 6 no quinto minuto (caso 8).

**Tabela 9:** Distribuição segundo o índice de APGAR no 1º e no 5º minutos no grupo RNPT/AIG (Grupo 2)

<b>Número no Projeto</b>	<b>Índice de APGAR</b>
15	6/9
18	7/9
20	8/9
24	6/8
27	5/9
36	9/10
38	2/9
46	9/9
47	8/9
54	8/9

Quanto ao índice de APGAR, observou-se um caso abaixo de 4 no primeiro minuto (caso 38) e nenhum caso abaixo de 6 no quinto minuto.

### 3. RESULTADOS REFERENTES AO DESENVOLVIMENTO DE LINGUAGEM

#### 3.1. Resultados observados na escala ELM (nos meses 3,6,9 e 12), considerando os setores auditivo expressivo/ auditivo receptivo/ visual:

Tabela 10: resultados observados no Grupo 1- RNT/PIG

Nº do projeto	Até 3 meses N=10	Até 6 meses N=10	Até 9 meses N=9	Até 12 meses N=8
08	3/3/4	6/5/6	8/6/9	10/9/9
09	3/3/6	6/5/6	7/6/8	----
14	3/3/6	4/5/6	5/6/9	7/8/10
22	4/3/6	4/4/6	7/6/8	9/9/9
23	3/3/6	4/4/6	6/6/8	6/6/8
26	3/3/4	4/4/6	----	----
28	3/3/6	5/4/6	7/6/9	9/8/10
35	4/3/6	5/4/6	8/6/9	9/8/9
37	3/3/6	4/4/6	7/6/9	9/8/9
53	3/3/6	5/4/6	7/6/8	8/8/9

Tabela 11: Resultados observados no Grupo 2 – RNPT/AIG

Nº do projeto	Até 3 meses N=10	Até 6 meses N=10	Até 9 meses N=9	Até 12 meses N=8
15	3/3/6	5/5/6	7/6/9	----
18	3/3/6	4/4/6	8/6/9	9/8/10
20	3/3/4	5/5/6	7/6/8	8/9/9
24	3/3/2	4/4/6	6/5/6	8/8/9
27	3/3/4	4/4/6	7/6/9	8/8/8
36	3/3/6	5/5/6	7/6/9	8/8/9
38	3/3/4	4/4/6	7/6/9	10/9/9
46	4/3/6	5/4/6	7/6/8	9/8/10
47	3/3/4	6/3/6	----	----
54	3/3/6	4/4/6	6/6/8	7/7/9

As tabelas 10 e 11 apontam as respostas apresentadas pelos lactentes durante a aplicação da Escala ELM com 3, 6, 9 e 12 meses de idade, respectivamente nos setores auditivo-expressivo, auditivo receptivo e visual.

Dessa forma, considerando como exemplo o lactente identificado como Caso 8, que apresentou no 3º mês as respostas AE3, AR3 e V4; no 6º mês, seu desempenho esteve em AE6, AR5 e V6; no 9º mês, apresentou as respostas AE8, AR6 e V9 e, finalmente, no 12º mês, as respostas AE10, AR9 e V9. Ou seja, este lactente apresentou seu desenvolvimento de acordo com o esperado para as idades, segundo a Escala ELM.

Entre os lactentes do Grupo 1 (RNT/PIG), o Caso 23 apresentou-se defasado com relação ao desempenho esperado, podendo ser verificado que manteve-se no balbucio polissilábico, no período entre os 9 e os 12 meses de idade.

Entre os lactentes do Grupo 2 (RNPT/AIG), as respostas estiveram dentro do esperado para cada fase no primeiro ano de vida.

**Tabela 12:** Resultados das avaliações na Escala ELM – setor auditivo expressivo (meses 3,6,9,12,18 ) e nas Escalas BSID-II do Grupo 1 – RNT/PIG

N	Escala ELM					Escalas Bayley
	3 meses	6 meses	9 meses	12 meses	18 meses	Mental / Motor
08	Sorrir	Balucio polis.	Mama/papa correto	4-6 palavras	Frase 2 palavras	DLN/DLN
09	Sorrir	Balucio polis.	Mama/papa qualq.	----	50 palavras	----
14	Sorrir	Bolhas	Balucio monos.	Mama/papa qualq.	----	----
22	Bolhas	Bolhas	Mama/papa qualq.	Primeira palavra	Frase 2 palavras	DLN/DLN
23	Sorrir	Bolhas	Balucio polis.	Balucio polis.	Mama/papa correto	PLA/DLN
26	Sorrir	Bolhas	----	----	Frase 2 palavras	----
28	Sorrir	Balucio monos.	Mama/papa qualq.	Primeira palavra	----	DLN/DLN
35	Bolhas	Balucio monos.	Mama/papa correto	Primeira palavra	50 palavras	----
37	Sorrir	Bolhas	Mama/papa qualq.	Primeira palavra	Frase 2 palavras	DLN/DLN
53	Sorrir	Balucio monos.	Mama/papa qualq.	Mama/papa correto	4 a 6 palavras	DLN/PLA

**N= número de projeto; DLN= dentro dos limites normais; PLA= performance levemente atrasada. ---- não compareceu na data da avaliação.**

**Tabela 13:** Resultados das avaliações na Escala ELM – setor auditivo expressivo (meses 3,6,9,12,18) e nas Escalas BSID-II do Grupo 2 – RNPT/AIG

N	Escala ELM					Escalas Bayley
	3 meses	6 meses	9 meses	12 meses	18 meses	Mental / Motor
15	Sorrir	Balbucio monos.	Mama/papa qualq.	----	4 a 6 palavras	DLN/DLN
18	Sorrir	Bolhas	Mama/papa correto	Primeira palavra	Frase 2 palavras	DLN/DLN
20	Sorrir	Balbucio monos.	Mama/papa qualq.	Mama/papa correto	Faz 2 pedidos	DLN/DLN
24	Sorrir	Bolhas	Balbucio polis.	Mama/papa correto	----	DLN/DLN
27	Sorrir	Bolhas	Mama/papa	Mama/papa correto	Faz 2 pedidos	DLN/DLN
36	Sorrir	Balbucio monos.	Mama/papa qualq.	Mama/papa correto	Faz 2 pedidos	DLN/DLN
38	Sorrir	Bolhas	Mama/papa qualq.	4-6 palavras	50 palavras	DLN/DLN
46	Bolhas	Balbucio monos.	Mama/papa qualq.	Primeira palavra	----	DLN/DLN
47	Sorrir	Balbucio polis.	----	----	4 a 6 palavras	----
54	Sorrir	Bolhas	Balbucio polis.	Mama/papa qualq.	----	DLN/DLN

**N= número de projeto; DLN= dentro dos limites normais; PLA= performance levemente atrasada. ---- não compareceu na data da avaliação.**

As tabelas 12 e 13 ilustram as respostas obtidas no setor auditivo-expressivo da Escala ELM, durante os trimestres do primeiro ano de vida: 3, 6, 9 e 12 meses. Considerou-se igualmente, os resultados da Escala Bayley com 12 meses de idade.

Os resultados obtidos são semelhantes aos apresentados anteriormente e as relações com os resultados da avaliação segundo a Escala Bayley são pertinentes e compatíveis.

As tabelas demonstram as aquisições expressivas dos lactentes no decorrer do acompanhamento, observando-se a aquisição da fala, com significativos ganhos no período entre os doze e os dezoito meses de idade. Sabe-se que estas aquisições mantêm-se constantes até o período de estruturação da linguagem oral, durante a infância.

### 3.2 Resultados obtidos na Escala ELM, estudo comparativo com o grupo controle:

**Tabela 14:** Resultados comparativos com a idade de 3 meses.

Provas	Mês	RNT/ PIG	RNPT/ AIG %	RNT/ AIG	Intervalo confiança % e Escala ELM N=54
		% N=10	N=10	% N=54	
AE3	3	100	100	77.80	64.10 a 87.50 (50 a 75%)
AE4	3	20	10	18.50	9.70 a 31.80 (25 a 50%)
AR3	3	100	100	100	91.70 a 100 (75 a 90 %)
AR4	3	0	0	7.40	2.40 a 18.70 (25 a 50%)
V2	3	100	100	100	91.70 a 100 (75 a90%)
V3	3	100	90	87	74.40 a 94.20 (75 a 90%)
V4	3	100	90	81.50	68.10 a 90.30 (50 a 75%)
V5	3	70	50	87	74.40 a 94.20 (50 a 75%)
V6	3	70	50	81.50	68.10 90.30(50 a 75 %)

**Tabela 15:** Resultados comparativos com a idade de 6 meses.

<b>Provas</b>	<b>Mês</b>	<b>RNT/ PIG % N=10</b>	<b>RNPT/ AIG % N=10</b>	<b>RNT/ AIG % N=45</b>	<b>Intervalo confiança % e Escala ELM N=45</b>
AE4	6	100	100	100	90.20 a 100 (75 a 90%)
AE5	6	50	50	62.20	46.50 a 75.80 (25 a 50%)
AE6	6	20	10	13.30	5.50 a 27.40 (25 a 50%)
AR3	6	100	100	100	90.20 a 100 (75 a 90%)
AR4	6	100	90	95.60	83.70 a 99.20 (+90%)
AR5	6	30	30	40	26.10 a 55.60 (50 a 75%)
V6	6	100	100	100	90.20 a 100 (75 a 90%)
V7	6	0	0	6.70	1.70 a 19.40 (25 a 50%)

**Tabela 16:** Resultados comparativos com a idade de 9 meses.

<b>Provas</b>	<b>Mês</b>	<b>RNT/ PIG % N=9</b>	<b>RNPT/ AIG % N=9</b>	<b>RNT/ AIG % N=44</b>	<b>Intervalo confiança % e Escala ELM N=44</b>
AE5	9	100	100	100	75 a 90 %
AE6	9	77.77	100	95.50	83.40 a 99.20 (50 a 75%)
AE7	9	66.66	66.66	75	59.30 a 86.30 (75 a 90%)
AE8	9	22.22	11.11	36.40	23 a 52.10 (25 a 50%)
AR5	9	100	100	100	75 a 90%
AR6	9	100	88.88	93.20	80.30 a 98.20 (75 a 90%)
AR7	9	0	0	6.80	1.80 a 19.70 (50 a 75%)
V7	9	100	88.88	93.20	80.30 a 98.20 (75 a 90%)
V8	9	100	88.88	72.70	57 a 84.50 (50 a 75%)
V9	9	55.55	55.55	54.50	39 a 69.30 (50 a 75%)

**Tabela 17:** Resultados comparativos com a idade de 12 meses.

Provas	Mês	RNT/ PIG % N=8	RNPT/ AIG % N=8	RNT/ AIG % N=45	Intervalo confiança % e Escala ELM N=45
AE6	12	100	100	100	90.20 a 100 (+90%)
AE7	12	75	100	100	90.20 a 100 (+90%)
AE8	12	75	87.50	95.60	83.70 a 99.20 (75 a 90%)
AE9	12	62.5	25	75.60	60.20 a 86.60 (50 a 75%)
AE10	12	12.5	12.5	22.20	11.70 a 37.40 (25 a 50%)
AR6	12	100	100	100	90.20 a 100 (90%)
AR7	12	87.50	100	100	65 a 90 (75 a 90%)
AR8	12	87.50	62.50	80	65 a 90 (75 a 90%)
V8	12	100	100	100	90.20 a 100 (+90%)
V9	12	87.50	75	100	90.20 a 100 (75 a 90%)
V100	12	25	25	35.60	22.30 a 51.30(25 a 59%)

As tabelas 14, 15, 16 e 17, demonstram os percentis das respostas obtidas pelos Grupos RNT/PIG e RNPT/AIG, em cada prova da Escala ELM, nas idades 3, 6, 9 e 12 meses, relacionando-os com os dados referentes ao grupo controle e com os resultados percentuais propostos pela própria Escala ELM.

**Tabela 18:** Relação dos resultados obtidos nos grupos RNT/PIG x RNT/AIG e RNPT/ AIG x RNT/AIG, no setor auditivo expressivo da Escala ELM.

<b>Idade</b>	<b>Prova</b>	<b>RNT/PIG x RNT/ AIG</b>	<b>RNPT/AIG x RNT/AIG</b>
3° mês	AE3	0.18	0.18
3° mês	AE4	1.00	1.00
6° mês	AE5	0.49	0.49
6° mês	AE6	0.62	1.00
9° mês	AE6	0.12	1.00
9° mês	AE7	0.67	0.67
9° mês	AE8	0,70	0.24
12° mês	AE7	0.02	-----
12° mês	AE8	0.02	0.39
12° mês	AE9	0.20	0.0096
12° mês	AE10	1.00	1.00

No 12° mês, houve diferença significativa entre RNT/PIG e RNT/AIG, nas provas AE7 e AE8, e entre RNPT/AIG e RNT/AIG, na prova AE9, com  $p \leq 0,05$ .

**Tabela 19:** Relação dos resultados obtidos nos grupos RNT/PIG x RNT/AIG e RNPT/AIG x RNT/AIG, no setor auditivo receptivo da Escala ELM.

<b>Idade</b>	<b>Prova</b>	<b>RNT/PIG x RNT/ AIG</b>	<b>RNPT/AIG x RNT/AIG</b>
3° mês	AR4	1.00	1.00
6° mês	AR4	1.00	0.45
6° mês	AR5	0.72	0.72
9° mês	AR6	1.00	0.53
9° mês	AR7	1.00	1.00
12° mês	AR7	0.15	----
12° mês	AR8	1.00	0.36

Não houve diferença significativa entre os grupos no setor auditivo receptivo da Escala ELM

#### **4. DESCRIÇÃO DOS CASOS:**

Para melhor esclarecimento de cada caso, decidiu-se por uma breve descrição do desenvolvimento dos lactentes.

##### **4.1 Grupo I: RNT / PIG**

###### **Caso 08:**

Acompanhado nos doze meses e, posteriormente, aos dezoito meses, observando-se o desempenho esperado para as idades avaliadas. Com doze meses, emitia entre 4 e 6 palavras únicas, compreendia ordens simples sem apoio gestual, apontava partes do corpo e usava gestos indicativos para comunicar-se, apontando os objetos desejados. Com dezoito meses, falava aproximadamente 30 palavras, realizando pedidos com gestos indicativos associados a emissões orais, com compreensão para ordens mais complexas e comportamento bastante sociável, sorridente.

O mesmo foi observado em relação ao desenvolvimento do sistema sensório motor oral, foi amamentada no peito materno até os quatro meses de idade; tônus adequado; funções neurovegetativas preservadas; uso de chupeta ortodôntica até os onze meses; dentição a partir dos cinco meses; introdução de papa salgada e frutas a partir dos seis meses.

Com doze meses, apresentou desempenho dentro dos limites normais nas Escalas Bayley Mental e Motora.

Freqüentou creche desde os cinco meses de idade, no período diário das 06:30 às 14:00 horas.

**Caso 09:**

Acompanhamento mensal até os oito meses, seguido de uma avaliação aos dez meses e, posteriormente, aos dezoito meses de idade. Com dezoito meses, falava aproximadamente 50 palavras únicas, formando frases com duas palavras; compreendia ordens mais complexas sem o apoio gestual; apontava objetos desejados; participava das atividades, mostrando-se sorridente e sociável.

Quanto ao sistema sensorio motor oral, foi amamentada no peito materno até os dezoito meses de idade; uso de chupeta e mamadeira com bico comum; introdução de papa salgada e frutas com seis meses; dentição a partir dos doze meses; tônus, simetria facial e funções neurovegetativas preservadas.

**Caso 14:**

Acompanhamento durante os doze meses, não compareceu para avaliação aos dezoito meses de idade. Observou-se o desenvolvimento de linguagem dentro do esperado para cada fase avaliada. Porém, com nove meses, estava no balbucio monossilábico, quando, de acordo com a Escala ELM, poderia estar emitindo balbucio polissilábico ou /mama/ e /papa/ indistintamente. No entanto, observou-se que, a cada mês, o desempenho lingüístico se modificava através de novas aquisições, estando aos onze meses com o desenvolvimento esperado nos três setores da Escala.

Quanto ao sistema sensorio motor oral, foi amamentada no peito materno até os seis meses de idade; apresentou sucção digital; não usou chupeta; tônus, simetria facial e funções neurovegetativas preservadas; introdução de papa salgada e frutas a partir dos quatro meses; sialorréia em alguns momentos; perda de fôlego durante o choro; dentição a partir dos dez meses.

**Caso 22:**

Acompanhamento mensal durante os doze meses e, posteriormente, aos dezoito meses de idade. Observou-se o seu desenvolvimento de acordo com o esperado para as idades avaliadas. Com doze meses, mostrou-se alegre e expansiva, emitindo a primeira palavra distinta de /mama/ ou /papa/, respondia para ordens simples sem apoio gestual, apontava partes do corpo e apontava os objetos quando desejados. Com dezoito meses, apresentou-se sorridente e sociável, falando aproximadamente 20 palavras, com compreensão para ordens mais complexas, aglutinando duas palavras para fazer um pedido, com uso de gestos indicativos; freqüentando maternal.

Quanto ao sistema sensório motor oral, foi amamentada no peito materno até os três meses de idade; usou mamadeira e chupeta com bico comum; as funções estiveram preservadas, assim como tônus e simetria facial; a papa salgada e as frutas foram introduzidas aos quatro meses; apresentou sialorréia, controlada com onze meses; dentição a partir dos doze meses.

Com doze meses, seu desempenho esteve dentro dos limites normais nas Escalas Bayley Mental e Motora.

Durante o acompanhamento, observou-se a criança com comportamentos de irritação e agitação.

**Caso 23:**

Acompanhamento mensal até os doze meses e, posteriormente, aos dezoito meses de idade. Observou-se que durante os seis primeiros meses de vida, apresentou o desenvolvimento esperado para a idade. No entanto, a partir deste período, começou a apresentar defasagem, especialmente, no setor auditivo expressivo, persistindo até o dezoito meses. Com doze meses, emitia o balbucio polissilábico, respondia para ordens simples com ou sem o apoio gestual, porém não fazia uso de gestos indicativos para comunicar-se. Com dezoito meses, emitia palavras como /mama/ e /papa/ para chamar os pais, vocalizava durante as atividades, compreendia ordens simples e usava gestos indicativos, apontando os objetos desejados.

Quanto ao desenvolvimento do sistema sensorio motor oral, desde o nascimento, o bebê usou chupeta ortodôntica com bico em posição invertida devido a dificuldade de sucção (segundo informações recebidas no berçário – SIC mãe). Com um mês, foi orientado o uso em posição adequada, porém a mudança não ocorreu. Apresentou hipertonia de lábios e bochechas nos primeiros três meses; assimetria facial; dificuldade de sucção; retrognatia; alergia ao leite de vaca; refluxo gastroesofágico controlado; introdução de papa salgada e frutas a partir dos seis meses. Com dezoito meses, alimentava-se bem, usava canudo, estava com seis dentes.

Na aplicação das Escalas Bayley com doze meses, apresentou performance levemente atrasada na Escala Mental e desempenho dentro dos limites normais na Escala Motora.

No decorrer do acompanhamento neurológico, observou-se perímetro cefálico abaixo do esperado, caracterizando microcefalia. A criança foi encaminhada para genética e para a realização de exames; permanece em acompanhamento ambulatorial ainda sem o diagnóstico definido.

Atualmente (junho de 2002), observa-se ausência de oralidade, comunicando-se por gestos. Está em acompanhamento fonoterapêutico.

#### **Caso 26:**

Acompanhamento uma vez a cada trimestre nos primeiros doze meses e, posteriormente aos dezoito meses. O desempenho de linguagem observado esteve de acordo com o esperado para as fases do desenvolvimento. Com dezoito meses, falava aproximadamente 20 palavras, formando frases com duas palavras; apontava partes do corpo; apontava os objetos desejados, comunicando-se com apoio de gestos indicativos e compreendia ordens mais complexas.

Quanto ao sistema sensorio motor oral, foi amamentado no peito materno até os seis meses de idade, com engasgos freqüentes nos primeiros meses; usou chupeta e mamadeira com bico comum; apresentou refluxo gastroesofágico; dentição a partir dos doze meses; observou-se hipotonia de língua e lábios.

**Caso 28:**

Acompanhamento durante os doze meses, não compareceu aos dezoito meses de idade. Observou-se que as vocalizações foram aumentando com o decorrer do seu desenvolvimento. Com doze meses, emitia diversos vocábulos, incluindo palavras diferentes de /mama/ e /papa/ para chamar os pais, apresentava compreensão para ordens simples sem o apoio gestual e apontava os objetos desejados, comunicando-se através do uso de gestos indicativos.

Quanto ao desenvolvimento do sistema sensorio motor oral, foi amamentada no peito materno até os doze meses de idade, usou chupeta com bico ortodôntico; funções neurovegetativas, tônus e simetria facial preservadas; apresentou refluxo gastroesofágico, tendo que dormir em posição sentada no colo da mãe, com tratamento medicamentoso até os oito meses; dentição a partir dos cinco meses; introdução de papa salgada e frutas a partir dos seis meses.

Com doze meses, seu desempenho esteve dentro dos limites normais nas Escalas Bayley Mental e Motora.

**Caso 35:**

Acompanhamento durante os doze meses e, posteriormente, aos dezoito meses de idade. Observou-se o desempenho esperado correspondente às fases do desenvolvimento, com aumento progressivo das emissões silábicas. Com doze meses, falava de 4 a 6 palavras únicas, compreendia ordens simples e iniciava jogos gestuais. Aos dezoito meses, falava aproximadamente 50 palavras, formava frases simples com duas palavras, usava gestos indicativos, apontando os objetos desejados, compreendia ordens mais complexas sem o apoio gestual, com comportamento sociável e sorridente.

Quanto ao sistema sensorio motor oral, foi amamentada no peito materno até os dezoito meses de idade; usou chupeta de bico comum; tônus adequado, simetria facial e funções neurovegetativas preservadas; introdução de papa salgada e frutas a partir dos seis meses; dentição a partir dos doze meses.

**Caso 37:**

Acompanhamento durante os doze meses e, posteriormente, aos dezoito meses de idade. Observou-se o desenvolvimento de linguagem com aquisições de acordo com o desempenho esperado para as idades avaliadas. Com doze meses, emitia a primeira palavra distinta de /mama/ e /papa/; fazia uso de gestos indicativos, apontando os objetos desejados; compreendia ordens simples sem o apoio gestual. Com dezoito meses, falava aproximadamente 30 palavras e formava frases com duas palavras; compreendia ordens mais complexas; apontava mais de uma parte do corpo.

Quanto ao sistema sensorio motor oral, foi amamentada no peito materno até os dez meses de idade; usou chupeta de bico ortodôntico; tônus, funções neurovegetativas e simetria facial preservadas; introdução de papa salgada e frutas com quatro meses; dentição a partir dos dez meses.

Com doze meses, seu desempenho esteve dentro dos limites normais nas Escalas Bayley Mental e Motora.

**Caso 53:**

Acompanhamento durante os doze meses e, posteriormente, aos 18 meses de idade. O desempenho observado quanto ao desenvolvimento de linguagem esteve nos limites esperados para as idades avaliadas, especialmente com dez e onze meses de idade. Com doze meses, emitia /mama/ e /papa/ adequadamente para chamar os pais, além de outros vocábulos silábicos; compreendia ordens simples contextualizadas em suas atividades de vida diária, sem o apoio gestual; iniciava jogos gestuais como bater palminhas e dar tchau. Com dezoito meses, emitia de 4 a 6 palavras únicas, apontava partes do corpo; utilizava gestos indicativos, apontando os objetos desejados; compreendia ordens simples.

Quanto ao sistema sensorio motor oral, foi amamentada no peito materno até os dois meses de idade; engasgava com frequência nos primeiros meses, durante as mamadas; dificuldade em ganhar peso (fazendo uso de sulfato ferroso e de vitaminas); uso de chupeta e mamadeira com bico comum; introdução de papa salgada e frutas com seis meses; apresentou refluxo gastroesofágico; dentição a partir dos dez meses.

Com doze meses, na aplicação das Escalas Bayley, apresentou desempenho dentro dos limites normais na Escala Mental e performance levemente atrasada na Escala Motora.

#### **4.2 Grupo 2: RNPT / AIG**

##### **Caso 15:**

Acompanhamento mensal até os dez meses e, posteriormente, aos dezoito meses de idade. No referente ao desenvolvimento de linguagem, observou-se o desempenho esperado para as fases avaliadas, com aquisições permanentes. Aos dezoito meses, emitia entre 4 e 6 palavras únicas, distintas de /mama/ e /papa/ para chamar os pais; compreendia ordens mais elaboradas; reconhecia objetos; apontava partes do corpo; comunicava-se com apoio no uso de gestos indicativos.

Quanto ao sistema sensorio motor oral, foi amamentada no peito materno até os oito meses de idade; tônus e simetria facial preservadas; dificuldade em deglutir, com engasgos frequentes nos primeiros meses de vida; usou chupeta e mamadeira com bico ortodôntico; introdução de papa salgada e frutas com quatro meses; dentição a partir dos sete meses.

Com doze meses, seu desempenho esteve dentro dos limites normais nas Escalas Bayley Mental e Motora.

##### **Caso 18:**

Acompanhamento mensal durante os doze meses e, posteriormente, aos dezoito meses de idade. O desempenho observado referente a aquisição da linguagem esteve de acordo com o esperado, sendo que considerou-se a idade corrigida para as avaliações, embora em algumas delas não houvesse necessidade. Com doze meses, emitia a primeira palavra distinta de /mama/ e /papa/; compreendia ordens simples; apontava os objetos desejados, comunicando-se com apoio no uso de gestos indicativos. Com dezoito meses, estruturava frases simples com duas palavras; apontava objetos, figuras e partes do corpo;

interagia com as avaliadoras, participando das atividades; comunicava-se com gestos indicativos; compreendia ordens de maior elaboração.

Quanto ao sistema sensório motor oral, foi amamentado no peito materno até os seis meses de idade; as funções neurovegetativas estavam preservadas; observou-se assimetria facial, com discreta retrognatia; usou chupeta e mamadeira com bico ortodôntico; sucção digital de polegar; introdução de papa salgada e frutas com quatro meses; dentição a partir dos onze meses.

Com doze meses, seu desempenho esteve dentro dos limites normais nas Escalas Bayley Mental e Motora.

#### **Caso 20:**

Acompanhamento mensal até os doze meses e, posteriormente, aos dezoito meses de idade. Apresentou aquisições de linguagem permanentes durante o período avaliado, de acordo com o esperado para as fases segundo a Escala ELM. Com doze meses, emitia /mama/ e /papa/ adequadamente para chamar os pais; compreendia ordens simples; apontava partes do corpo; iniciava jogos gestuais com palmas e tchau; comunicava-se com apoio no uso de gestos indicativos, apontando os objetos desejados. Aos dezoito meses, emitia aproximadamente 10 palavras; compreendia ordens mais elaboradas sem o apoio gestual; usava gestos indicativos; mostrava-se sociável e comunicativo.

Quanto ao sistema sensório motor oral, apresentou tremor de mandíbula até os três meses de idade; foi amamentado no peito materno até os dezoito meses; as funções neurovegetativas, tônus e simetria facial estavam preservadas; não usou chupeta ou mamadeira, pois apresentava sensibilidade oral com ânsia durante os doze meses; uso de colher para alimentar-se; introdução de papa salgada e frutas com seis meses; dentição a partir dos sete meses.

Com doze meses, seu desempenho esteve dentro dos limites normais nas Escalas Bayley Mental e Motora.

**Caso 24:**

Acompanhamento mensal até os doze meses de idade, não compareceu para a avaliação aos dezoito meses. Observou-se aquisições no desenvolvimento de linguagem, porém estando aquém do esperado em alguns períodos, recuperando a diferença ao completar os doze meses. Estas diferenças observadas, no período entre os seis e os nove meses, foram desconsideradas quando realizado a avaliação segundo a idade corrigida, baseado na sua prematuridade. Com doze meses de idade, emitia /mama/ e /papa/ adequadamente para chamar os pais, entre outras expressões comunicativas; compreendia ordens simples; utilizava gestos indicativos para comunicar-se.

Quanto ao sistema sensório motor oral, foi amamentado no peito materno até os oito meses de idade; usou chupeta e mamadeira com bico ortodôntico; tônus e simetria facial preservadas; apresentou sialorréia; introdução de papa salgada e frutas com seis meses; dentição a partir dos doze meses. Com doze meses de idade, a alimentação oferecida era de consistência pastosa ou amassada, pois engasgava com pedaços. Apresentou refluxo gastroesofágico e otites de repetição.

Com doze meses, seu desempenho esteve dentro dos limites normais nas Escalas Bayley Mental e Motora.

**Caso 27:**

Acompanhamento mensal durante os doze meses e, posteriormente, aos dezoito meses. Observou-se aquisições mensais relacionadas ao desenvolvimento de linguagem, dentro do esperado para as idades avaliadas. Com doze meses, emitia /mama/ e /papa/ adequadamente para chamar os pais; compreendia ordens simples e comunicava-se com apoio no uso de gestos indicativos, apontando os objetos desejados. Com dezoito meses, compreendia ordens mais elaboradas; permanecia usando gestos indicativos e gestos expressivos para comunicar-se (“não sei” – eleva as palmas das mãos); emitia entre 4 e 6 palavras únicas, distintas de /mama/ e /papa/.

Quanto ao sistema sensório motor oral, foi amamentado no peito materno até os nove meses de idade; as funções neurovegetativas, o tônus e a simetria facial estavam

preservadas; usou mamadeira com bico comum; introdução de papa salgada e frutas com quatro meses; dentição a partir dos nove meses.

Com doze meses, seu desempenho esteve dentro dos limites normais nas Escalas Bayley Mental e Motora.

### **Caso 36:**

Acompanhamento mensal durante os doze meses e, posteriormente, aos dezoito meses de idade. No referente ao desenvolvimento de linguagem, apresentou as aquisições esperadas para as fases avaliadas. Com doze meses, emitia /mama/ e /papa/ adequadamente para chamar os pais, entre outras expressões silábicas; iniciava jogos gestuais; compreendia ordens simples; inibia-se ao “não”. Aos dezoito meses, emitia entre 4 e 6 palavras; apontava partes do corpo; compreendia ordens mais elaboradas; comunicava-se com apoio no uso de gestos indicativos.

Quanto ao sistema sensório motor oral, foi amamentada no peito materno até os oito meses de idade; usou chupeta e mamadeira com bico comum; apresentou sucção digital; alterações em funções neurovegetativas, tônus e simetria facial; introdução de papa salgada e frutas com seis meses de idade, mesma idade de início da dentição. Com dezoito meses, mãe referiu tomar leite na mamadeira três vezes ao dia, comer pequena quantidade de alimentos salgados e, com relação a carne, mastigar e jogar fora.

Com doze meses, seu desempenho esteve dentro dos limites normais nas Escalas Bayley Mental e Motora.

**Caso 38:**

Acompanhamento mensal durante os doze meses e, posteriormente, aos dezoito meses de idade. Sobre o desenvolvimento de linguagem, apresentou o desempenho esperado para as fases avaliadas, não sendo necessário fazer a correção da idade referente a prematuridade. Com doze meses, emitia entre 4 e 6 palavras únicas, entre outras expressões verbais; compreendia ordens simples; apontava partes do corpo e fazia uso de gestos indicativos, apontando os objetos desejados. Aos dezoito meses, mostrou-se tímida diante das avaliadoras, porém a mãe referiu comportamento desinibido em ambientes familiares; comunicava-se através da fala, formando frases com duas palavras e apresentando um vocabulário de aproximadamente 50 palavras, sendo compreendida pelos familiares; apontava os objetos desejados; compreendia ordens mais elaboradas.

Quanto ao sistema sensorio motor oral, foi amamentada no peito materno até os seis meses de idade; usou chupeta e mamadeira com bico ortodôntico; as funções neurovegetativas, o tônus e a simetria facial estavam preservadas; sucção digital; introdução de papa salgada e frutas com quatro meses; dentição a partir dos oito meses. Apresentou refluxo gastroesofágico no período entre os três e os seis meses de idade.

Com doze meses, seu desempenho esteve dentro dos limites normais nas Escalas Bayley Mental e Motora.

**Caso 46:**

Acompanhamento mensal durante os doze meses de idade, não compareceu para a avaliação com dezoito meses. No referente ao desenvolvimento de linguagem, observou-se aquisições permanentes, de acordo com o esperado para as fases avaliadas. Com doze meses, emitia palavras como /mama/, /papa/ e /neneia/ para chamar os familiares; fazia uso de gestos indicativos para comunicar-se; compreendia ordens simples. Durante o período de acompanhamento, apresentou comportamento de irritação.

Quanto ao sistema sensorio motor oral, foi amamentada no peito materno até os dez meses de idade; usou chupeta e mamadeira com bico ortodôntico; funções

neurovegetativas, tônus e simetria facial preservadas; introdução de papa salgada e frutas aos seis meses; apresentou sialorréia, recebendo orientação quanto a estimulação extra e intra oral para auxiliar no controle da mesma; dentição a partir dos nove meses.

Com doze meses, seu desempenho esteve dentro dos limites normais nas Escalas Bayley Mental e Motora.

#### **Caso 47:**

Acompanhamento mensal durante os primeiros seis meses de idade, trimestral entre os sete e os doze meses e, posteriormente, aos dezoito meses. Apresentou, nas idades avaliadas, aquisições de linguagem de acordo com o esperado pela Escala ELM, considerando-se as idades corrigidas. Com dezoito meses, emitia entre 4 e 6 palavras únicas, compreendia ordens de maior elaboração, apontava partes do corpo, utilizava gestos indicativos para comunicar-se. Apresentou, durante este período de acompanhamento, comportamento de irritação e agitação.

Quanto ao sistema sensório motor oral, foi amamentada no peito materno até os oito meses de idade; usou mamadeira e chupeta com bico comum; as funções neurovegetativas, o tônus e a simetria facial estavam preservadas; introdução de papa salgada e frutas com seis meses; dentição a partir dos dez meses.

#### **Caso 54:**

Acompanhamento mensal até os doze meses, não compareceu para avaliação com dezoito meses de idade. Apresentou aquisições permanentes referentes ao desenvolvimento de linguagem durante o período avaliado, porém a partir dos nove meses, verificou-se discreta diferença entre o desempenho observado e o desempenho esperado para as fases no setor auditivo expressivo da Escala ELM, sendo indicado a correção da idade de acordo com a sua prematuridade. Procedendo desta maneira, a diferença observada deixou de ser significativa, uma vez que as exigências foram menores, ou seja, com doze meses considerou-se o esperado para a idade de onze meses.

Com doze meses, emitia balbúcio polissilábico e palavras como /mama/ e /papa/ indistintamente; sorria; mostrava-se atento; estabelecia bom contato visual e social; inibia-se ao “não”; não apontava os objetos desejados (gestos indicativos).

Quanto ao sistema sensorio motor oral, foi amamentado no peito materno até os oito meses de idade; simetria facial preservada; não usou chupeta e mamadeira; hipotonia de musculatura orofacial; apresentou sialorréia; respiração oral predominante; introdução de papa salgada e frutas com quatro meses; dentição a partir dos seis meses.

Com doze meses, seu desempenho esteve dentro dos limites normais nas Escalas Bayley Mental e Motora.

## **5. SEMIOLOGIA NEUROLÓGICA**

### **5.1. Resultados**

Foram avaliados no primeiro trimestre de vida 20 lactentes, sendo 10 nascidos de termo, pequenos para a idade gestacional (PIG) e 10 pré-termos com peso adequado para a idade gestacional (AIG). Permaneceram com avaliações periódicas até o 12º mês, 14 lactentes. Os lactentes avaliados em cada trimestre estão descritos na Tabela 20.

As alterações neurológicas observadas no primeiro trimestre de vida foram microcefalia, tremor de mandíbula ou lábios, irritabilidade, reflexo tônico-cervical assimétrico (RTCA) no 3º mês, estrabismo convergente não paralítico. Esses sinais desapareceram no segundo trimestre de vida, com exceção da microcefalia (Caso 23).

No segundo trimestre foram observados microcefalia, macrocefalia, tremor leve de membros, irritabilidade, RTCA espontâneo, estrabismo convergente bilateral. Esses achados não foram observados após o 9º mês de vida, com exceção de duas alterações: microcefalia e hipertonia observada em um lactente (Caso 23) e estrabismo convergente bilateral (Caso 15). Ambos foram encaminhados para investigação etiológica e habilitação, respectivamente no 4º e 6º meses. Não houve diferença significativa entre os grupos (Teste exato de Fisher = 0,58) no segundo trimestre de vida.

convergente bilateral (Caso 15). Ambos foram encaminhados para investigação etiológica e habilitação, respectivamente no 4º e 6º meses. Não houve diferença significativa entre os grupos (Teste exato de Fisher = 0,58) no segundo trimestre de vida.

No terceiro trimestre de vida foi observada microcefalia, macrocefalia transitória, irritabilidade esporádica, tremor cefálico não observado nas avaliações anteriores, estrabismo convergente. Esses lactentes apresentaram avaliação normal no quarto trimestre de vida, com exceção de um lactente referido anteriormente. Não houve diferença significativa entre os grupos (Teste exato de Fisher = 0,08) no terceiro trimestre de vida.

No quarto trimestre de vida, a semiologia neurológica detectou alterações permanentes em um único lactente (Caso 23). As alterações haviam sido identificadas no 1º mês de vida, caracterizadas por microcefalia, irritabilidade, tremor e hipertonia leve de membros. A microcefalia e leve hipertonia permaneceram durante todo o primeiro ano de vida; foram observadas sincinesias de imitação nas mãos no 11º e 12º meses. Não houve diferença significativa entre os grupos (Teste exato de Fisher = 0,42) no quarto trimestre de vida.

A intercorrência mais freqüente foi o tremor de mandíbula, mãos ou lábios, encontrados entre os 1º e 6º meses em 7 lactentes. Não foram observados tremores após o 7º mês de vida.

As medidas do perímetro craniano foram alteradas até o 6º mês de vida em 7 lactentes.

Macrocefalia transitória foi observada em 3 lactentes, entre os 4º e 6º meses; após o 6º mês o crescimento craniano foi adequado e apenas um lactente permaneceu com perímetro craniano em limite superior no 12º mês.

O perímetro craniano em limite inferior foi observado em 3 lactentes entre o 1º e o 3º meses (2 nascidos prematuros e 1 nascido de termo PIG); todos tiveram crescimento craniano adequado após o 3º mês.

A microcefalia observada em um lactente (Caso 23), permaneceu após o 12º mês, caracterizando-se como alteração permanente.

A permanência do RTCA até o 5º mês de vida foi observada em 5 lactentes, sendo um deles prematuro. Foi acompanhado de mãos predominantemente fechadas até o 4º mês e hipertonia leve de membros até o 5º mês em dois lactentes nascidos de termo. A avaliação no 12º mês foi normal em todos, com exceção de um lactente (Caso 23).

**Tabela 20:** Número de lactentes avaliados no primeiro ano de vida

Lactentes	AIG	PIG	Total
1º Trimestre	10	10	20
2º Trimestre	9	8	17
3º Trimestre	9	6	15
4º Trimestre	8	6	14

**Tabela 21:** Alterações na semiologia neurológica no 1º ano de vida

Casos	Alteração	Período	Última avaliação
15*, 32*, 37*	PC limite inferior	1º - 3º mês	nl
18*, 24*, 36*	Macrocefalia	4º - 6º mês	nl
23	Microcefalia	3º mês	Microcefalia
18*, 20*, 36*	Tremor leve de Mandíbula,	1º, 2º, 4º, 5º e 6º mês	nl
47*, 8, 22, 23	lábios mãos		
27*, 54*, 9, 23, 26	Hipertonia leve membros	4º e 5º mês	nl, exceção do caso 23
	Mãos fechadas predominante		nl
54*, 26		3º e 4º mês	
24*, 9, 23, 26, 37	RTCA persistentes	3º, 4º e 5º mês	nl, exceção do caso 23
			nl
15*, 18* e 54*	Estrabismo convergente	4º, 7º e 8º mês	

\* Lactentes Prematuros Adequados para a Idade Gestacional (AIG); PC = Perímetro craniano; RTCA = Reflexo Tônico-cervical Assimétrico; nl = normal

**Tabela 22:** Comparação das freqüências dos achados da semiologia neurológica entre lactentes nascidos pré-termos AIG e de termo PIG no 12º mês de vida.

Semiologia neurológica	Pré-termo AIG	De termo PIG	Total
Normal	8	5	13
Alterada	0	1	1
TOTAL	8	6	14

## 5.2. Conclusões:

Um lactente nascido de termo PIG apresentou alteração neurológica permanente, caracterizada por microcefalia e hipertonia de membros.

As demais alterações neurológicas observadas caracterizam-se como transitórias, a maioria delas desaparecendo até o 6º mês de vida (tabela 21).

As alterações neurológicas transitórias foram: macrocefalia, RTCA espontâneo, mãos fechadas, hipertonia leve de membros, tremor leve de mandíbula, lábios e mãos.

Não foi observada diferença significativa entre os grupos nas avaliações trimestrais.

Na avaliação final do 12º mês de vida, a semiologia neurológica não demonstrou diferença significativa entre os grupos nascidos pré-termo AIG e os nascidos de termo PIG (Teste Exato de Fisher = 0,42) (Tabela 22).



## ***6. ANÁLISE DOS RESULTADOS***

## 1. IDADE DA MÃE:

Braga Filho (1994) afirma que na primigesta jovem, além da predisposição ao desenvolvimento de doença hipertensiva, à prematuridade, à rotura das partes moles por ocasião do parto, pode ser agravado o prognóstico materno fetal, por serem comuns os desajustes sociais ou psicológicos advindos de uma gestação não programada.

Níveis mais elevados de parto pré-termo são registrados nos extremos da vida reprodutiva, principalmente nas mães adolescentes; naquelas com mais de 40 anos, são comuns as mal formações fetais (Correa, 1995).

Seashore (1996) inclui os antecedentes familiares e a idade materna no grupo de fatores genéticos que aumentam o risco de anomalias congênitas.

Neste estudo observou-se, quatro mães de RNT/PIG e uma mãe de RNPT/AIG com idade inferior a 19 anos; quatro mães, sendo duas do Grupo RNT/PIG e duas do Grupo RNPT/AIG, com idade superior a 35 anos; as demais estavam na faixa intermediária entre as idades mencionadas, portanto, fora do critério de risco.

## 2. ÍNDICE DE APGAR NO 1º E NO 5º MINUTOS:

Em 1953, Virgínia Apgar publicou o índice mais conhecido de avaliação da vitalidade do recém-nascido após o parto. O índice de Apgar descreve e quantifica o estado clínico do neonato nos primeiros minutos de vida.

A Sociedade Brasileira de Pediatria, através do Comitê de Perinatologia (Albano, 1991), determinou como rotina a obtenção do índice de Apgar através da observação dos seguintes aspectos: aparência do neonato; pulso (frequência cardíaca); irritabilidade reflexa ao catéter nasal; atividade tônus muscular e esforço respiratório.

Os critérios são avaliados com pontuação de zero a dez, determinando os índices avaliados no primeiro e no quinto minutos de vida:

Apgar 8 – 10: nenhuma asfixia

Apgar 5 – 7: asfixia leve

Apgar 3 – 4: asfixia moderada

Apgar 0 – 2: asfixia severa

O índice de Apgar tem o inconveniente de ser subjetivo, permitindo que a um mesmo recém-nascido possam ser atribuídos diferentes índices por inúmeros observadores. A própria autora menciona em sua obra que devem ser tomados alguns cuidados referentes ao tempo correto para a aplicação e a interpretação dos sinais e sintomas (Apgar, 1966).

A medida realizada no primeiro minuto pode indicar as condições de vida intra-uterina ou as dificuldades do parto, enquanto que o Apgar do quinto minuto mostra a condição corrigida pelo adequado atendimento neonatal (Albano, 1991).

Neste estudo, dois neonatos, sendo um de cada grupo, apresentaram índice de Apgar inferior a 4 no primeiro minuto e, um neonato do grupo 1 apresentou índice de Apgar inferior a 6 no quinto minuto. Não observou-se associação entre a condição da criança ao nascer e suas respostas aos testes das Escalas ELM e Bayley, no decorrer do primeiro ano de vida.

### **3. PREMATURIDADE E BAIXO PESO AO NASCIMENTO:**

As crianças nascidas pré-termo e de baixo peso demandam atenção especial quanto à sua evolução neuropsicomotora. Além disso, surgem questionamentos quanto ao prognóstico do desenvolvimento neurológico destas crianças.

O desenvolvimento neurológico da criança está diretamente relacionado ao processo de maturação do sistema nervoso central, entretanto, pode sofrer interferências de fatores externos, principalmente na fase extra-uterina. Dessa forma, os recém-nascidos prematuros e de baixo peso têm sido considerados de risco, por possuírem uma situação potencial para apresentarem um distúrbio neurológico ocasionado por fatores específicos biológicos ou ambientais, de acordo com Field (1979).

No entanto, fatores como a prematuridade e o baixo peso ao nascimento, isoladamente, podem não ocasionar alterações no desenvolvimento neurológico, porém, quando associados a outros distúrbios como desnutrição, asfixia, entre outros, podem levar a um atraso no desenvolvimento ou a deficiência mental (Wajnsztejn et al., 1998).

Muitas das questões relativas ao diagnóstico e prognóstico, permanecem nos diversos estudos encontrados na literatura sem uma resposta adequada, o que poderia ser parcialmente explicado pela multiplicidade de fatores envolvidos na gênese das alterações, uma vez que a grande maioria destas crianças está exposta a mais de um agente potencialmente agressor.

Segundo a OMS (1987) são considerados prematuros os recém-nascidos com idade gestacional inferior a 37 semanas.

No entanto, no presente estudo, considerou-se a classificação proposta por Bataglia & Lubchenco (1967), que determina a prematuridade no neonato nascido antes de 38 semanas de gestação, incluindo os nascidos com 37 semanas e 6 dias. Desde 1970, esta classificação é considerada pela Academia Americana de Pediatria.

Com relação ao peso, a OMS (1987), denomina recém-nascido de baixo peso, os nascidos com peso inferior a 2500 gramas.

Considera-se importante referir que as crianças de risco, especialmente aquelas de baixo risco, podem apresentar atraso no desenvolvimento neuropsicomotor, que evolui durante os dois primeiros anos de vida para os padrões de normalidade, na maioria dos casos, conforme a descrição de Chaudari, Kulkarni, Pajnigar, Pandit & Deshmukh (1991).

Esta característica é chamada de fenômeno de recuperação ou “catch up”, que é uma expressão utilizada por diversos autores e descreve o fenômeno que pode ocorrer com os recém-nascidos pré-termo e de baixo peso. A recuperação, com conseqüente normalização do desenvolvimento está relacionada às crianças que não sofreram lesões graves determinantes de seqüelas neurológicas, porém, na literatura internacional e nacional, existem controvérsias relativas a estes aspectos.

Calil (1996) refere que as maiores taxas de deficiências a longo prazo ainda são observadas nas menores faixas de peso e idade gestacional, correlacionando-se com a incidência de complicações no período neonatal.

Wajnsztein et al. (1998) referem que entre crianças de risco com diagnóstico neurológico alterado, aproximadamente 50% tiveram alterações de linguagem e de processamento auditivo, o que pode sugerir que uma parte das crianças que apresentaram alterações neuromotoras tivessem um comprometimento neurológico mais grave, manifestando-se nas alterações de linguagem e de processamento auditivo detectadas.

No presente estudo, baseado nos dados da literatura, enfatizou-se a importância do acompanhamento do desenvolvimento infantil, especialmente dos lactentes de risco, durante os primeiros 12 meses de vida.

Apesar de não ter sido observado diferenças significativas entre os desempenhos apresentados e os esperados para os grupos avaliados, assim como, não houve diferença significativa entre os grupos RNT/PIG e RNPT/AIG, o estudo valorizou o seguimento longitudinal, buscando a prevenção de possíveis distúrbios no desenvolvimento infantil.

#### **4. A INTERAÇÃO ENTRE A MÃE E O BEBÊ NA AQUISIÇÃO DA LINGUAGEM**

O rosto humano representa um canal extremamente ativo quando os indivíduos participam de comunicações faladas face-a-face. A imagem do rosto identifica o emissor e o receptor, fornecendo a cada participante o que é possivelmente a informação mais importante na interação social.

A colaboração das atividades facial e vocal é tão coordenada que chega a representar um sistema unificado (Locke, 1993).

Os recém-nascidos aprendem rapidamente a reconhecer o rosto de sua mãe (Bushnell, Sai & Mullin, 1989; Field, Cohen, Garcia & Greenberg, 1984), bem como sua voz (DeCasper & Fifer, 1980) e cheiro (Porter, Makin, Davis & Christensen, 1992). Eles também tem consciência dos movimentos faciais, especialmente dos diversos tipos de postura da boca (Meltzoff & Moore, 1977).

Os bebês expressam um interesse maior nos olhos do que em qualquer outra região do rosto (Haith, Bergman & Moore, 1977). Trata-se de uma adaptação, pois os olhos são componentes vitais de nosso sistema de sinalização social, revelando novas emoções e intenções sociais. Os bebês estão conscientes da correspondência entre certos tipos de atividade facial e vocal por volta dos três a quatro meses de idade, quando ainda não atingiram muita experiência articulatória própria (Kuhl & Meltzoff, 1982).

Os bebês buscam estímulos. O seu interesse na estrutura e nas atividades do rosto e da voz não é passivo. De fato, os bebês estão dispostos a gastar muita energia para ter acesso a este tipo de informação. Apesar da limitação motora, com um sorriso, com um olhar, ele consegue fazer com que os outros brinquem, sorriam e vocalizem de formas extremamente variadas.

Tal investimento de energia deve ser sustentado por compensações emocionais, relacionadas à afetividade, pois os bebês pedem interação, através das manifestações expressivas de suas mães.

Enquanto o bebê continua a monitorar o canal social que o informa sobre a natureza das formas faladas e de seus referentes, há avanços concomitantes em suas capacidades de responder de forma semelhante. Estes avanços se manifestam no uso intencional ou não, pelo bebê, da voz para assimilar ou transmitir, e na diferenciação do comportamento vocal em unidades controláveis e recombinaíveis.

Segundo Bowlby (1969), a vocalização é um instrumento para o bebê manter o contato materno. A aprendizagem vocal e referencial são incentivadas por laços sociais e emocionais entre o bebê, sua mãe e outras pessoas de seu convívio.

Nos bebês, o afeto transmitido pela vocalização é totalmente discriminável e pode ser classificado desde o início. Os que estão sentindo dor produzem sons diferentes de bebês que estão com raiva (Wolff, 1969), ocorrendo variações na frequência, duração, intensidade, entre outras.

Os bebês começam a vida pós-natal com um conjunto de parcialidades perceptivas que já se encontram em funcionamento. O neonato é orientado para a voz de sua mãe, nos primeiros dias de vida (DeCasper & Fifer, 1980; Martin e Clark, 1982), e já parece preferir padrões prosódicos associados à linguagem falada por sua mãe quando ainda se encontram no útero (Mehler, Jusczyk, Lambertz, Halsted, Bertoncini & Amiel-Tison, 1988).

As mães usam padrões vocais não usuais quando estão falando com seus bebês, do tipo: frequência fundamental mais alta; frequência por contornos com tons exagerados (ascendentes); cadência mais lenta; vocalizações mais curtas e longas pausas.

Estes padrões são naturalmente usados pelas mães para chamar a atenção de seus bebês, transmitindo significados e funções lingüísticas.

Por volta dos sete meses de idade, os bebês começam a dividir suas vocalizações com articulações orais, produzindo a atividade conhecida como balbucio, produção de sílabas que tem, tipicamente, o formato de consoante – vogal. Há diversos motivos pelos quais o balbucio facilita, direta e indiretamente, o desenvolvimento da linguagem falada. Podemos mencionar que há uma continuidade substancial entre o balbucio e a fala, e que pode haver uma conexão entre a idade de início do balbucio (ou a quantidade e qualidade do balbucio) e o progresso posterior no desenvolvimento lexical (Stoel-Gammon, 1989).

O balbucio também pode sintonizar o sistema de orientação vocal do bebê. Os rudimentos deste sistema estão presentes desde muito cedo, pois os bebês têm consciência de correspondência auditivo-motoras bem antes do estágio do balbucio (Kuhl e Meltzoff, 1982)

O fato da atividade repetitiva e rítmica do balbucio tender a começar de forma abrupta e a diminuir durante o período em que o controle articulatorio aumenta, sugere que o balbucio pode ser um facilitador em nível estritamente motor.

Quando o bebê e as pessoas de seu convívio se comportam de modo brincalhão seus rostos e vozes tornam-se brinquedos que são passados de um lado para o outro como bola de cores vivas.

Para que possamos adquirir a fala, além das interações dialógicas, dependemos de condições orgânicas, tais como: o sistema auditivo periférico íntegro; a transmissão dos estímulos auditivos recebidos até o sistema nervoso central e a utilização das funções vitais como respiração, sucção e deglutição.

Quanto a percepção da fala pelos bebês, deve-se reconhecer que o feto já pode ter sido exposto à voz humana e a algumas características da língua do ambiente (Lecanuet & Granier-Deferre, 1993). A cóclea parece estar suficientemente bem desenvolvida de modo que o feto pode ouvir sons transmitidos ao ambiente intra-uterino. O bebê já é capaz de ouvir, no útero, a partir da vigésima quinta semana (Peck, 1995). A exposição pré-natal à voz materna pode ser a base da preferência inicial do bebê pela voz da mãe em relação à de outra mulher.

Durante as avaliações nos primeiros doze meses, investiu-se, através do contato com o lactente e seus familiares, valorizando a interação entre a mãe e o bebê, nos vínculos afetivo e social, essenciais não apenas para o desenvolvimento de linguagem, mas para o desenvolvimento infantil global.

Dessa forma, observou-se que, desde os primeiros meses, comportamentos como o contato visual, o sorriso, as vocalizações, entre outros estabelecidos pelo lactente, estavam presentes em resposta a aproximação das mães aos filhos. Pôde-se verificar que os lactentes interagem com as mães e familiares, com novas aquisições a cada mês, podendo estas estarem relacionadas aos esclarecimentos pontuados mensalmente pelas pesquisadoras.



## ***7. CONCLUSÕES***

- As Escalas ELM e Bayley utilizadas no acompanhamento dos bebês, mostraram-se efetivas, atingindo o objetivo de verificar o desempenho lingüístico durante o período de aquisição.

- Não houve diferença significativa entre os grupos RNT/PIG e RNPT/AIG, o estudo valorizou o seguimento longitudinal, buscando a prevenção de possíveis distúrbios no desenvolvimento infantil.

- Durante o acompanhamento longitudinal, foram observados momentos transitórios de defasagem quanto ao desempenho lingüístico apresentado pelos bebês, porém com natural recuperação ao final dos doze meses de idade, com exceção de um bebê RNT/PIG, cujo atraso persistiu durante o período de avaliação.

- A avaliação na idade de dezoito meses foi considerada significativa e importante, pois representou um período de aquisições no desenvolvimento global e, em particular, no desenvolvimento de linguagem, com o aumento do vocabulário expressivo e da compreensão de contextos mais elaborados.

- O acompanhamento longitudinal mensal favoreceu a valorização da interação entre mãe e bebê, desde o início de seu desenvolvimento, enfatizando a inserção da criança no meio em que vive através da atividade dialógica, do afeto, entre outros momentos interativos.

- Através da avaliação do sistema sensório motor oral, buscou-se observar as atividades reflexas, as modificações da cavidade oral, acompanhando a qualidade da alimentação nos períodos distintos do desenvolvimento do bebê até os doze meses de idade.

- O estudo caracterizou-se como preventivo, considerando-se que as necessidades apresentadas pelos lactentes no decorrer do desenvolvimento de seu primeiro ano de vida, foram atendidas durante o acompanhamento, através de orientações, encaminhamentos e de devolutivas mensais sobre o desempenho observado dos bebês.

- Sugerimos a continuidade do presente estudo, avaliando estas crianças em idade escolar, verificando seu desempenho neste período do desenvolvimento, com habilidades lingüísticas orais, para leitura e escrita, para raciocínio lógico – abstrato, entre outras.



## **8. *SUMMARY***

This project comprehends a longitudinal study, with the objective to utilize the Early language Milestone Scale (ELM Scale) as an instrument to detect deficits in language development. The criterions of inclusion were: neonates born with low birth weight (less than 2500 g), living in Campinas and surrounding cities, whose parents accepted to participate in this project, signing the Free Agreement Term. The criterions of exclusion were: genetics syndromes, disorders of the central nervous system, twins, neurological problems occurring in the first year of life and parents that did not accept to participate in the project. Fifty four neonates were invited to participate in the project, 26 returned in the first evaluation and 20 participated during the first year of life, with monthly evaluations, during 12 months and after that, at 18 month of life. The infants were divided in two groups: 10 infants born at term, small for the gestational age ( Group 1) and 10 infants born pre term, with adequate gestational age (Group 2). The following instruments were used for evaluation: Protocol of Neuromotor and Sensorial Deficits, Early Language Milestone Scale, Bayley Scales of Infant Development, Protocol of Oral Motor Functions. The gestational problems detected were: urinary infection (6 mothers) and arterial hypertension (3 mothers). Family history of sensorial deficits occurred in 7 cases. The media of birth weight were 2323 g in Group 1 and 2262 g in Group 2. APGAR below 4 in the first minute was present in one case in Group 2. Language development was adequate, with exception of one case (number 23), which level was below average specially at 12 and 18 months. This infant presented microcephaly and was referred to medical follow-up. This project showed the importance of evaluating language development and detecting alterations, in order to start intervention programs with infants and their parents as soon as possible.



## ***9. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS***

- ALBANO, E.C. – Da fala à linguagem tocando de ouvido. São Paulo, Martins Fontes, 1990.
- ALBANO, N. – Asfixia Perinatal. In: MIRANDA, L.E.V. & LOPES, J.M.A. – Manual de Perinatologia. Sociedade Brasileira de Pediatria. Comitê de perinatologia, 1991. p. 135-138.
- ALS, H. – The thigle-risc neonate: developmental therapy perspectives. New York, The Hawort, 1986.
- AMIEL-TISON, C. & KOROBKIN, R. – Problemas neurológicos. In: KLAUS, M.H. & FANAROFF, A.A. – Alto risco em neonatologia. Rio de Janeiro, Guanabara Koogan, 1995. p.317-328.
- APGAR, V. – A proposal for a new method of evaluation of the newborn infant. *Curr. Res. Anesth.* 32: 260, 1953.
- APGAR, V. – The Newborn (Apgar) Scoring System: reflections and advice. *Pediatr. Clin. North Am.*, 13: 645, 1966.
- ARVEDSON, J.C. & BRODSKY, L. – Pediatric Swallowing and feeding assessment and management. San Diego - Califórnia, Singular, 1993.
- ASHTON, B.; PIPER, M.C.; WARREN, S.; STEWIN, L.; BYRNE, P. – Influence of medical history on assessment of at-risk infants. *Dev. Med. Child. Neurol.*, 33: 412-418, 1991.
- BACKET, E.M.; DAVIES, A.M. & PETROS-BARVAZIAN, A. – O enfoque de risco na assistência à saúde: com especial referência à saúde materno-infantil, inclusive planejamento familiar. Publicação Científica 491. OPAS. OMS, 1985.
- BAMARD, K.; BEE, H.L. & HAMMOND, M.A. – Developmental changes in maternal interactions with term and preterm infants. *Infant. Behav. Develop.*, 7: 101-13, 1984.
- BATAGLIA, F.C. & LUBCHENCO, L.O. – A practical classification of newborn infants by weight and gestational age. *J. Pediat.*, 71: 159-163, 1967.
- BAYLEY, N. – Bayley Scales of Infants Development. New York, Psychological Corporation, 1969.

- BAYLEY, N. – Bayley Scales of Infants Development. 2ª ed. San Antonio. The Psychological Corporation, 1993.
- BORGNETH, L.R.L. – Considerações sobre desenvolvimento normal no primeiro ano de vida. In: LOPES, S.M.B. & LOPES, J.M.A. – Follow-up do recém-nascido de alto-risco. Medsi, 1999. p. 163-176.
- BORGNETH, L.R.L.- Estimulação essencial: conceituação. In: LOPES, S.M.B. & LOPES, J.M.A. – Follow-up do recém-nascido de alto-risco. Medsi, 1999. p. 263-267.
- BOWLBY, J. – Attachment and loss. New York, Basic Books, vol.1, 1969.
- BRAGA FILHO, J.M. – Anamnese. In: ZUGAIB, M. & SANCOVSKI, M. – O Pré-natal. 2ª ed. Rio de Janeiro, Atheneu, 1994. p. 21-29.
- BU'LOCK, F.; LUSOBRIDGE, M.W. & BAUM, J.D. – Development of co-ordination of suckling, swallowing and buathing: ultrasound study of term and preterm infants. *Developmental Medicine and Child Neurology*, 32: 669-678, 1990.
- BUSHNELL, I.W.R.; SAI, F. & MULLIN, J.T. – Neonatal recognition of the mother's face. *British Journal of Developmental Psychology*, 7: 3-15, 1989.
- CALIL, V.M.L.T. – Caracterização do recém-nascido pré-termo. In: LEONE, C.R. & TRONCHIN, D.M.R. – Assistência integrada ao recém-nascido. São Paulo, Atheneu, 1996. p. 79-95.
- CAPURRO, H.; KONICHEZKY, S.; FONSECA, D. & CALDEYRO-BARCIA, R. – A simplified method for diagnosis of gestational age in the newborn infant. *J. Pediatric*, 93:120-2, 1978.
- CHAUDARI, S.; KULKARNI, S.; PAJNIGAR, A.N.; PANDIT, A.N. & DESHMUKH, S. – A longitudinal follow-up of development of preterm infants. *Indian Pediatrics*, 28 (8): 873-80, 1991.
- COPLAN, J. – The Early Language Milestone Scale. Pro-Ed, Austin, 1983.

CORREA, M.D. – Parto pré-termo. In: Navantino & CORREA, M.D. – Manual de Perinatologia. Medsi, 1995. p. 287-404.

CRAWFORD, J. W. – Mother-infant interaction in premature and full-term infants. *Child Development*, 53: 957-62, 1982.

CRNIC, K.A.; RAGOZINAS, A.S.; GREENBERG, M.T.; ROBINSON, N.M.; BASHAM, P.B. – Social interaction and developmental competence of preterm and full term infants during the first year of life. *Child development*, 54: 1199-210, 1983.

DECASPER, A. & FIFER, W.P. – On human bonding: newborns prefer their mothers' voices. *Science*, 208 (1): 174-6, 1980.

DIAMENT, A. - Introdução à semiologia neurológica infantil. In: DIAMENT, A. & CYPEL, S. – *Neurologia Infantil*. Rio de Janeiro, Atheneu, 3ª ed., 1996. p. 3-5.

DIAZ-CINTRA, S.; ORTEGA, A.; KEMPE, T.; MORGANE, P.J. – Effects of protein deprivation on pyramidal cells of the visual cortex in rat of three age groups. *J. Comp. Neurol.*, 292: 1117-26, 1990.

DOBBING, J. & SANDS, J. – Vulnerability of developing brain: IX. The effect of nutritional growth retardation on the timing of the brain growth-spurt. *Biol. Neonatale* 19: 363-378, 1971.

FANAROFF, A.A. & MERKATZ, I.R. – Assistência antenatal e intraparto ao neonato de alto-risco. In: KLAUS, M.H. & FANAROFF, A.A. – *Alto risco em neonatologia*. Rio de Janeiro, Guanabara Koogan, 1995. p.1-28.

FIELD, T.M. – *Infantes Born at risk behavior and development*. New York, Medical & Scientific Books, 1979.

FIELD, T.M.; COHEN, D.; GARCIA, R. & GREENBERG, R. – Mother-stranger face discrimination by the newborn. *Infant Behavior and Development*, 7: 19-25, 1984.

FLEHMING, I. – *Desenvolvimento normal e seus desvios no lactente*. Rio de Janeiro, Atheneu, 1987.

GILBERTI, L.D.P. – Desenvolvimento Motor e alterações de linguagem. Anais do VI Congresso Goiano de Pediatria, 1999.

HAITH, M.M.; BERGMAN, T. & MOORE, M.J. – Eye contact and face scanning in early infancy. *Science*, 198: 853-5, 1977.

HOOVER, D. – Evidence of prenatal function of the central nervous system in man. In: PAYTON e colaboradores – Scientific basis for neurophysiologic approaches to therapeutic exercises. Philadelphia, F.A. Davis Co., 1977.

JOINT COMMITTEE ON INFANT HEARING – 1994. Position Statement. *Audiology Today*, 6 (6): 6-9, 1994.

KNOBLOCH, H. & PASAMANICK, B. – Diagnóstico do desenvolvimento. In: Gesell, A. & AMATRUDA, C. Rio de Janeiro, Atheneu, 1990.

KUHL, P.K. & MELTZOFF, A.N. – The bimodal perception of speech in infancy. *Science*, 218 (1): 138-41, 1982.

KUO, Z. Y. – The dynamics of behavior development. New York, 1976.

LANDRY, S.H. & CHAPIESKI, M.L. – Visual attention during toy exploration in preterm infants: effects of medical risk and maternal interactions. *Infant. Behav. Develop.*, 11: 187-204, 1988.

LECANUET, J.P. & GRANIER-DEFERRE, C. – Speech stimuli in the fetal environment. In: BOYSSON-BARDIES, B. et al. – Developmental neurocognition: speech and voice processing in the first year of life. Dordrecht, Kluwer, 1993. p.237-48.

LECOURS, A. R. – Myelogenetic correlates of the development of speech and language. In: LENNEBERG, E. – foundations of language development: a multidisciplinary approach, New York, Academic Press, 1: 121-35, 1975.

LIMA, M.C.M.P. – Avaliação de fala de lactentes no período pré-lingüístico: uma proposta para triagem de problemas auditivos. Campinas, 1997. (Tese de Doutorado – Universidade Estadual de Campinas).

- LIMA, M.C.M.P.; GONÇALVES, V.M.G. & QUAGLIATO, M.E.A.B. – Detecção da deficiência auditiva por meio da Escala de Aquisições Iniciais da Linguagem (ELM): estudo piloto. *Distúrbios da Comunicação*, 10 (1): 77-90, 1998.
- LOCKE, J.L. – The role of the face in vocal learning and the development of spoken language. In: BOYSSON – BARDIES, S. et al. – *Developmental neurocognition: speech and face processing in the first year of life*. Boston, Kluwer Academic Publishers, 1993.
- LOCKE, J.L. – Desenvolvimento da capacidade para a linguagem falada. In: FLETCHER, P. & MAC WHINNEY, B. – *Compêndio da linguagem da criança*. Porto Alegre, Artes Médicas, 1997. p. 233-251.
- MARTIN, G.B. & CLARK, R.D. – Distress crying in neonates: species and peer specificity. *Developmental Psychology*, 18: 3-9, 1982.
- MAZET, P. & STOLERU, S. – *Manual de psicopatologia do recém-nascido*. Porto Alegre, Artes Médicas, 1990.
- MEHLER, J.; JUSCZYK, P.; LAMBERTZ, G.; HALSTED, N.; BERTONCINI, J. & AMIEL-TISON, C. – A precursor of language acquisition in young infants. *Cognition*, 29: 143-78, 1988.
- MELTZOFF, AN. & MOORE, M.K. – Imitation of facial and manual gestures by human neonates. *Science*, 198: 75-8, 1977.
- MILNER, E. – CNS maturation and language acquisition. In: WHITAKER, H. – *Studies in Neurolinguistics*. New York, Academic Press, 1: 31-102, 1976.
- MUSSEN, P.H.; CONGRE, J.J.; KAGAN, J.; HUSTON, A.C. – *Desenvolvimento e personalidade da criança*. São Paulo, Harbra, 1995.
- NAKAMURA, H.Y. – *Investigação do comportamento auditivo em recém-nascidos e lactentes*. Campinas, 1996. (Dissertação de Mestrado – Universidade Estadual de Campinas).
- NUNES, L.R.O.P.; SISDELLI, R.O. & FERNANDES, R.L.C. – O valor dos testes de bebês e suas implicações para a psicologia do desenvolvimento e educação especial. *Revista Brasileira de Educação especial*, 2: 107-25, 1994.

OMS, 1972 (Organização Mundial de Saúde. Escritório Regional para a Europa. Symposium on the identification of high risk persons and population group. Windsor, 1972. Copenhagen. 1873 – documento EURO 4911).

OMS, 1987 – *Bulletin of World Health Organization*, 65 (5): 663-737.

OPAS, 1985 (Organização Panamericana da Saúde. Repartição Sanitária Panamericana. Escritório Regional da Organização Mundial da Saúde. 525 Twenty-third Street, N.W. Washington, D.C.

PAPALIA, D.E. & OLDS, S.W. – *O mundo da criança*. São Paulo, MC Graw-Hill, 1981.

PECK, J.E. – Development of Hearing: Part III. Postnatal Development. *J. Am. Acad. Audiol.*, 6: 113-123, 1995.

PERISSINOTO, J. – Atuação fonoaudiológica com o bebê prematuro: acompanhamento do desenvolvimento. In: ANDRADE, C.R.F. – *Fonoaudiologia em berçário normal e de risco*. São Paulo, Lovise, 1996. p.129-148.

PORTER, R.H.; MAKIN, J.W.; DAVIS, L.B. & CHRISTENSEN, K.M. – Breast – fed infants respond to olfactory cues from their own mother and unfamiliar lactating females. *Infant Behavior and Development*, 15: 85-94, 1992.

PROENÇA, M.G. – Sistema sensorio motor oral. In: *Fisioterapia, Fonoaudiologia e Terapia Ocupacional em Pediatria*. Monografias Médicas, Série Pediatria, Vol. XXXII, 1990. p. 101-115.

SAINT-ANNE DARGASSIES, S. – La maturacion neurologique du prémature de 28 à 41 semaines d'âge gestacionel. In: *Human Development*. Philadelphie, Saunders Company, 1966.

SCHEIBEL, A.E. – Dendritic structure and language development. In: BOYSSON-BARDIES, B. et al. – *Developmental Neurocognition: speech and voice processing in the first year of life*. Kluwer, 1993. p. 51-62.

SEASHORE, M.R. – Genética clínica. In: BURROW, G.N. & FERRIS, T.F. – *Complicações clínicas durante a gravidez*. 3ª ed. São Paulo, Roca, 1996. p. 217-261.

SHEPHERD, R. – Fisioterapia em pediatria. São Paulo, Santos, 1996.

SILVA, O.P.V. – Novo manual de follow-up do recém-nascido de alto-risco. Rio de Janeiro, Comitê de Follow-Up do RN de Risco (1992-1994), 1994.

SPITZ, R.A. – O primeiro ano de vida. São Paulo, Martins Fontes, 1993.

STOEL-GAMMON, C. – Prespeech and early speech development of two late talkers. *First Language*, 9: 207-24, 1989.

TUDELLA, E. – A influência da estimulação tato-bucal, tato-manual e oro-gustativa na frequência de contatos das mãos com as regiões oral e perioral em bebês recém-nascidos. São Paulo, 1996. (Tese de Doutorado – Universidade de São Paulo).

VAN LANCKER, D. – Personal relevance and the human right hemisphere. *Brain and Cognition*, 17: 64-92, 1991.

WAJNSZTEJN, R.; VILANOVA, L.C.P. & VIEIRA, R.M. – Desenvolvimento neurológico no segundo ano de vida de crianças nascidas pré-termo e de baixo peso. In: BASSETO, M.C.A.; BROCK, R.; WAJNSZTEJN, R. – Neonatologia: um convite à atuação fonoaudiológica. São Paulo, Lovise, 1998. p. 239-245.

WOLFF, P.H. – The natural history of crying and other vocalization in early infancy. In: FOSS, B.M. – Determinants of infant behavior. London, Methuen, vol. 4, 1969.

XAVIER, C. – Assistência à alimentação de bebês hospitalizados. In: BASSETO, M.C.A.; BROCK, R.; WAJNSZTEJN, R. – Neonatologia: um convite à atuação fonoaudiológica. São Paulo, Lovise, 1998. p. 255-275.

ZORZI, J.L. – Linguagem e aprendizagem. In: Tópicos de Fonoaudiologia. São Paulo, Lovise, 1995. p. 213-228.



## ***10. ANEXOS***



## TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Campinas, \_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 20\_\_

Uma equipe da Faculdade de Ciências Médicas – UNICAMP, formou o Grupo Interdisciplinar de Avaliação do Desenvolvimento Infantil (GIADI), que avalia o bebê e assiste sua família nas áreas de Genética, Neurologia, ORL e áreas não médicas (fisioterapia, psicologia e terapia ocupacional), utilizando técnicas internacionais muito avançadas.

O objetivo é estabelecer o padrão normal de desenvolvimento auditivo, psicomotor e visual da criança de Campinas, menor de um ano de idade. Tal pesquisa é do maior interesse, pois se conhece pouco esse padrão normal. Essas avaliações são gratuitas e as informações são sigilosas. Os dados serão utilizados apenas com fins acadêmicos.

Você e seu filho foram escolhidos segundo critérios muito definidos. As crianças foram selecionadas dentro de um grupo, motivo pelo qual pedimos que nos comuniquem qualquer mudança de endereço ou horário. Para que continuem fazendo parte do GIADI, é muito importante que se realizem os retornos mensais. Havendo duas ausências consecutivas, ficará impossível sua participação. O resultado, naturalmente, lhes será comunicado, com o que pensamos retribuir, em parte a colaboração que os senhores e ele/ela nos estarão prestando.

Eu, \_\_\_\_\_  
residente à rua \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_ Telefone ( \_\_\_\_\_ ) \_\_\_\_\_  
responsável pelo(a) menor \_\_\_\_\_

estou de acordo com as colocações acima e quero participar desse Grupo. Meu primeiro retorno será no dia \_\_\_\_ / \_\_\_\_ / \_\_\_\_.

\_\_\_\_\_  
assinatura

ROTEIRO INFORMATIZADO DE ANAMNESE I  
 DISCIPLINA DE NEUROLOGIA INFANTIL – FCM- UNICAMP  
 AMBULATÓRIO DE NEURODIAGNÓSTICO DAS DEFICIÊNCIAS SENSORIAIS

IDENTIFICAÇÃO

Nº Projeto \_\_\_\_\_

Nome \_\_\_\_\_ HC \_\_\_\_\_ - \_\_\_\_\_  
 Data Nascimento \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_ Data Avaliação \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_ Sexo \_\_\_\_\_  
 Nome Mãe \_\_\_\_\_  
 Est. Civil Mãe \_\_\_\_\_ Idade Materna \_\_\_\_ anos Cor Mãe \_\_\_\_\_  
 Nome do Pai \_\_\_\_\_  
 Id. Paterna \_\_\_\_ anos Cor Pai \_\_\_\_\_ Prof. Pai \_\_\_\_\_  
 Endereço \_\_\_\_\_ Nº \_\_\_\_\_ Complemento \_\_\_\_\_  
 DDD \_\_\_\_\_ Fone \_\_\_\_\_ PAM \_\_\_\_\_  
 Ren Familiar \$ \_\_\_\_\_ Nº adultos \_\_\_\_\_ Nº crianças \_\_\_\_\_

QUEIXA E DURAÇÃO

Quem suspeitou \_\_\_\_\_ Há quanto tempo \_\_\_\_\_ meses/anos Como \_\_\_\_\_  
 Quem confirmou \_\_\_\_\_ Há quanto tempo \_\_\_\_\_ meses/anos Como \_\_\_\_\_

HISTÓRIA DA MOLÉSTIA ATUAL

\_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_

CÓDIGOS: 0-ausente 1-presente 9-não sabe (Obs: se ocorreu mais de uma vez especificar)

DOENÇAS FAMILIARES (Investigar recorrência familiar em três gerações e especificar)

Deficiência auditiva	Diag.	Quem
Deficiência visual	Diag.	Quem
Deficiência mental	Diag.	Quem
Convulsão	Diag.	Quem
RDNPM	Diag.	Quem
Outro ____ Tipo _____	Diag.	Quem

Consanguidade \_\_\_\_\_ Consag. Tipo \_\_\_\_\_  
 Origem Família Paterna \_\_\_\_\_  
 Origem Família Materna \_\_\_\_\_

## ANTECEDENTES GESTACIONAIS

Ritmo menstrual antes da gestação anual \_\_\_\_ dias.

Pré Natal \_\_\_\_ Início \_\_\_\_ mês Número de consultas Pré Natal \_\_\_\_

Último parto há \_\_\_\_ meses/anos.

G	P	AE	AP	NM
---	---	----	----	----

Ameaça Aborto \_\_\_\_

Aborto per \_\_\_\_ mês

Ameaça Parto Prematuro \_\_\_\_

Parto Prematuro per \_\_\_\_ mês

Febre \_\_\_\_

Febre Dur. \_\_\_\_ dias Febre per \_\_\_\_ mês

Exantema \_\_\_\_

Exantema Dur. \_\_\_\_ dias Exantema per \_\_\_\_ mês

Rubéola \_\_\_\_

Rubéola Dur. \_\_\_\_ dias Rubéola per \_\_\_\_ mês

Infecção \_\_\_\_

Infecção Dur. \_\_\_\_ dias Infecção per \_\_\_\_ mês

Infecção Tipo \_\_\_\_

Hemorragia \_\_\_\_

Hemor Dur. \_\_\_\_ dias Hemor per. \_\_\_\_ mês

Diabetes \_\_\_\_

Diabet Dur. \_\_\_\_ dias Diabet per \_\_\_\_ mês

Hipertensão \_\_\_\_

Hiperten Dur. \_\_\_\_ dias Hiperten per \_\_\_\_ mês

Hipotensão \_\_\_\_

Hipot Dur. \_\_\_\_ dias Hipot per \_\_\_\_ mês

PAS \_\_\_\_

PAD \_\_\_\_

Edema \_\_\_\_

Edema Dur. \_\_\_\_ dias Edema per \_\_\_\_ mês

Toxemia \_\_\_\_

(2 - provável toxemia 3 - pré eclampsia 4 - eclampsia)

Medicamentos \_\_\_\_

Medicam Dur. \_\_\_\_ dias Medicam per. \_\_\_\_ mês

Medicamento Tipo \_\_\_\_

Álcool \_\_\_\_

Álcool Dur. \_\_\_\_ dias Álcool per \_\_\_\_ mês

Álcool Tipo \_\_\_\_

Drogas \_\_\_\_

Drogas Dur. \_\_\_\_ dias Drogas per \_\_\_\_ mês

Drogas Tipo \_\_\_\_

Trauma Abdominal \_\_\_\_

Trauma Abdom per \_\_\_\_ mês

Trauma Geral \_\_\_\_

Trauma Geral per \_\_\_\_ mês

Trauma Geral Tipo \_\_\_\_

Trauma Emocional \_\_\_\_

Trauma Emocional per \_\_\_\_ mês

Trauma Emocional Tipo \_\_\_\_

Internação \_\_\_\_

Intern Dur. \_\_\_\_ dias Intern per \_\_\_\_ mês

Causa Internação \_\_\_\_

Radiologia \_\_\_\_

Radiologia Quantidade \_\_\_\_ Radiologia per \_\_\_\_

Ecografia \_\_\_\_

Ecografia per \_\_\_\_ mês Resultado \_\_\_\_

Perfil Obstétrico e Sorologias \_\_\_\_ (0-não fez 1-positivo 2-negativo 9-fez,não sabe resultado)

Descrição \_\_\_\_

Tipo Sanguíneo: Mãe ABO \_\_ Mãe Rh \_\_ RN ABO \_\_ RN Rh \_\_ COOMBS \_\_

Movimentos fetais: Intensidade \_\_\_\_ (2 - normais 3 - fracos 4 - aumentados)

Mov Fetais Início \_\_\_\_ mês Alteração Mov Fetais \_\_\_\_ Alteração Mov Fetais per \_\_\_\_ mês

## ANTECEDENTES NEONATAIS

Gemelar \_\_\_\_\_ N° Gemelar \_\_\_\_\_ Tempo \_\_\_\_\_ minutos N-ProjOut \_\_\_\_\_  
 Tipo de Parto \_\_\_\_\_ ( 2 – vaginal 3 – fórcepe alívio 4 – fórcepe rotação 5 – cesárea )  
 Apresentação \_\_\_\_\_ ( 2 – cefálica 3 – pélvica 4 – córmica 5 – outra )  
 Anestesia \_\_\_\_\_ ( 2 – bloqueio pudendo 3 – pelidural /raqui 4 – geral )  
 Ruptura de membrana \_\_\_\_\_ ( 2 – prematura ) Tempo de Ruptura de Membranas: \_\_\_\_\_ horas  
 Líquido Amniótico \_\_\_\_\_ ( 2 - claro 3 - grumo 4 - meconio 5 - hemorrágico 6 – purulento )  
 Cordão Umbelical \_\_\_\_\_ ( 2- normal 3 – circular 4 – nó 5 – prolapso ).  
 Idade gestacional:  
 Amenorréia \_\_\_\_\_ semanas Última Menstruação \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ DPP \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_  
 Capurro \_\_\_\_\_ semanas \_\_\_\_\_ dias Ecografia \_\_\_\_\_ semanas  
 Peso Nascimento \_\_\_\_\_ g. Estatura \_\_\_\_\_ - \_\_\_\_\_ cm PC \_\_\_\_\_ - \_\_\_\_\_ cm PT \_\_\_\_\_ - \_\_\_\_\_ cm  
 Índice Apgar 1 \_\_\_\_\_ Apgar 5 \_\_\_\_\_ Apgar 10 \_\_\_\_\_ Apgar 15 \_\_\_\_\_ Apgar 20 \_\_\_\_\_  
 Choro ao Nascimento \_\_\_\_\_ ( 2 – débil 3 – demorado )  
 Sucção \_\_\_\_\_ ( 2 – débil )  
 Reanimação \_\_\_\_\_ ( 2 – aspiração 3 – O2/aspir 4 – máscara / pressão pos 5 – entubação )  
 Reanimação Duração \_\_\_\_\_ minutos \_\_\_\_\_ horas  
 Cianose ao Nascimento \_\_\_\_\_ ( 2 – de extremidades 3 – peitoral 4 – generalizada )  
 Cianose quando \_\_\_\_\_ minutos \_\_\_\_\_ horas  
 Assistência Respiratória \_\_\_\_\_ ( 2-capuz 3-CPAP 4-respirador 5-res ã convencional )  
 Assistência Dur \_\_\_\_\_ horas \_\_\_\_\_ dias  
 Icterícia \_\_\_\_\_ Icterícia Início \_\_\_\_\_ h. Icterícia Dur \_\_\_\_\_ horas \_\_\_\_\_ dias  
 Icterícia conduta \_\_\_\_\_ ( 2 – fototerapia 3 – exsanguineo 4 – plasmaferese 5 – outro ).  
 Hipotonia ao Nascimento \_\_\_\_\_ Hipot Quando \_\_\_\_\_ horas \_\_\_\_\_ dias Hipot Duração \_\_\_\_\_ min  
 Convulsões \_\_\_\_\_ ( 2 – errática 3 – focal 4 – generalizada 5 – outra )  
 Convulsão Início \_\_\_\_\_ horas \_\_\_\_\_ dias  
 Distúrbio Metabólico \_\_\_\_\_ ( 2 – hipoglicemia 3 – hipoclcemia 4 – hipotermia 5 – outros )  
 Tocotraumatismo \_\_\_\_\_ Tocotraumatismo Tipo \_\_\_\_\_  
 Medicamento \_\_\_\_\_ ( 2 – diurético 3 – anticonv 4 – sol expans 5 - mais de 1 )  
 Antibiótico \_\_\_\_\_ Antib Nome \_\_\_\_\_ Antib Dose \_\_\_\_\_ mg/kg  
 Hemorragia Intracraniana \_\_\_\_\_ ( 2 - grau I 3 – grau II 4 – grau III )  
 Infecção SNC \_\_\_\_\_ Infecção SNC Agente \_\_\_\_\_  
 Cirurgia \_\_\_\_\_ Cirurgia Tipo \_\_\_\_\_  
 Internação \_\_\_\_\_ UTI \_\_\_\_\_ dias Incubadora \_\_\_\_\_ dias Berçário \_\_\_\_\_ dias  
 Diagnóstico Pediátrico \_\_\_\_\_ hs \_\_\_\_\_  
 Diagnóstico Pediátrico Alta \_\_\_\_\_

## ANTECEDENTES PESSOAIS

Convulsões \_\_\_\_\_ ( 2 – generalizadas    3 – parcial    4 – mioclonia    5 – outra )  
Convulsões Início \_\_\_\_\_ meses / anos  
Medicamentos \_\_\_\_\_ Medicamento Nome \_\_\_\_\_ Medicamento Dose \_\_\_\_\_  
Antibiótico \_\_\_\_\_ Antibiótico Nome \_\_\_\_\_ Antibiótico Dose \_\_\_\_\_  
Infecção SNC \_\_\_\_\_ Infecção SNC Agente \_\_\_\_\_ Infecção Idade \_\_\_\_\_ anos/meses  
Cirurgia \_\_\_\_\_ Cirurgia Tipo \_\_\_\_\_ Cirurgia Idade \_\_\_\_\_ anos/meses  
Internação \_\_\_\_\_ Internação Causa \_\_\_\_\_ Internação Idade \_\_\_\_\_ anos/meses  
Traumatismo Craniano \_\_\_\_\_ Trauma Craniano Tipo \_\_\_\_\_ Trauma Craniano \_\_\_\_\_ anos/meses  
Outros \_\_\_\_\_

## DESENVOLVIMENTO NEUROMOTOR

Controle Cervical \_\_\_\_\_ meses    Sentar com apoio \_\_\_\_\_ meses  
Sentar sem apoio \_\_\_\_\_ meses    De pé com apoio \_\_\_\_\_ meses  
Rolar \_\_\_\_\_ meses    Engatinhar \_\_\_\_\_ meses  
Deambular sem apoio \_\_\_\_\_ meses    Primeiras Palavras \_\_\_\_\_ meses  
Fala atual \_\_\_\_\_  
Controle anal \_\_\_\_\_ anos    Controle vesical diurno \_\_\_\_\_ anos    Controle vesical noturno \_\_\_\_\_ anos

## RESUMO DOS INDICADORES DE RISCO

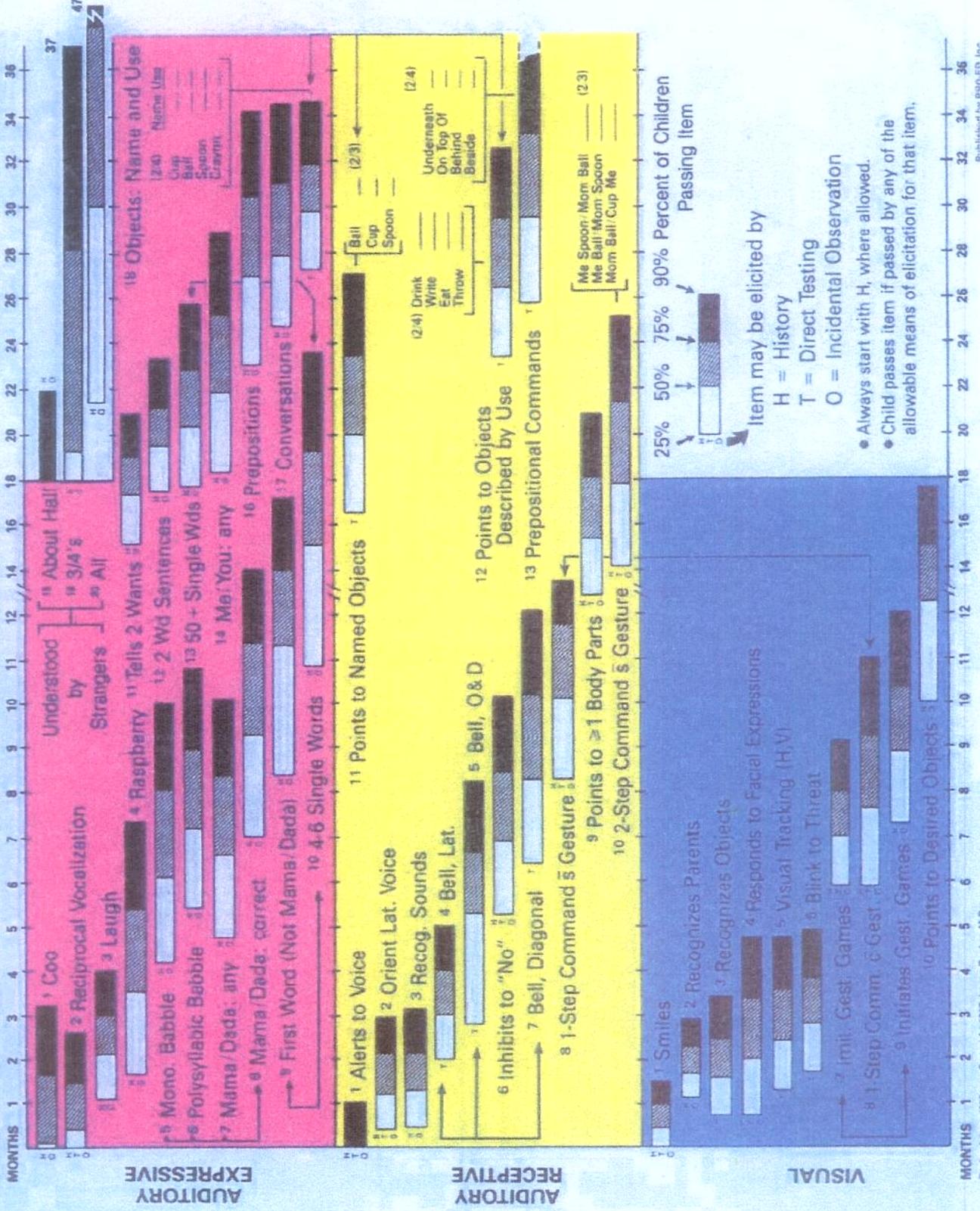
Famílias :

---

Gestacionais \_\_\_\_\_  
Neonatais \_\_\_\_\_  
Pessoais \_\_\_\_\_  
DNM \_\_\_\_\_

# ELM SCALE® EARLY LANGUAGE MILESTONE SCALE

NAME \_\_\_\_\_ DOB \_\_\_\_\_ CA \_\_\_\_\_  
 Examiner DOE \_\_\_\_\_ Loc. \_\_\_\_\_



**ROTEIRO DE EXAME DO 12º MÊS DAS ESCALAS BAYLEY**

Nº DO PROJETO \_\_\_\_\_

Nome da criança \_\_\_\_\_ HC \_\_\_\_\_

Nome da mãe \_\_\_\_\_

Data de nascimento \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_ Data: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_ id cron \_\_\_\_ id corrig \_\_\_\_

**ESCALA MENTAL**

- \_\_\_\_\_ 82 Suspente o aro pelo barbante
- \_\_\_\_\_ 75 Tenta segurar 3 cubos
- \_\_\_\_\_ 97 Constrói torre de 2 cubos
- \_\_\_\_\_ 74 Coloca um cubo dentro da xícara
- \_\_\_\_\_ 86 Coloca 3 cubos dentro da xícara
- \_\_\_\_\_ 95 Coloca 9 cubos dentro da xícara
- \_\_\_\_\_ 84 Encontra o coelho debaixo da xícara correta
- \_\_\_\_\_ 96 Encontra o coelho debaixo das xícaras invertidas (D e E)
- \_\_\_\_\_ 72 Olha para o conteúdo da caixa
- \_\_\_\_\_ 80 Remove a tampa da caixa
- \_\_\_\_\_ 89 Coloca 6 contas na caixa
- \_\_\_\_\_ 90 Coloca um encaixe no tabuleiro azul
- \_\_\_\_\_ 77 Empurra o Caminho
- \_\_\_\_\_ 79 Toca com o dedo os buracos do tabuleiro de estacas
- \_\_\_\_\_ 87 Coloca uma estaca repetidamente
- \_\_\_\_\_ 98 Coloca todas as estacas em 70 segundos
- \_\_\_\_\_ 83 Aperta o hipopótamo numa imitação
- \_\_\_\_\_ 73 Vira as páginas do livro
- \_\_\_\_\_ 91 Rabisca espontaneamente
- \_\_\_\_\_ 92 Fecha o recipiente redondo
- \_\_\_\_\_ 70 Escuta duas palavras familiares
- \_\_\_\_\_ 81 Responde a um pedido falado
- \_\_\_\_\_ 85 Remove bolinhas de açúcar do vidro
- \_\_\_\_\_ 88 Recupera o brinquedo
- \_\_\_\_\_ 93 Coloca o encaixe circular no tabuleiro rosa
- \_\_\_\_\_ 94 Imita uma palavra
- \_\_\_\_\_ 99 Aponta para 2 desenhos
- \_\_\_\_\_ 100 Usa duas palavras diferentes apropriadamente
- OBSERVAÇÃO ACIDENTAL
- \_\_\_\_\_ 71 Repete uma combinação vogal-consoante
- \_\_\_\_\_ 76 Tagarela expressivamente
- \_\_\_\_\_ 78 Vocaliza 4 diferentes combinações vogal-consoante

MENTAL	
RAW SCORE	
INDEX SCORE	
IC 95%	
CLASSIFICAÇÃO	

**ESCALA MOTORA**

- \_\_\_\_\_ 58 Apanha o lápis pela extremidade
- \_\_\_\_\_ 70 Apanha o lápis pelo meio
- \_\_\_\_\_ 59 Levanta I
- \_\_\_\_\_ 68 Levanta II
- \_\_\_\_\_ 60 Caminha com ajuda
- \_\_\_\_\_ 61 Fica em pé sozinho
- \_\_\_\_\_ 62 Caminha sozinho
- \_\_\_\_\_ 63 Caminha sozinho com boa coordenação
- \_\_\_\_\_ 64 Arremessa a bola
- \_\_\_\_\_ 67 Caminha para trás
- \_\_\_\_\_ 71 Caminha para o lado
- \_\_\_\_\_ 72 Fica sobre o pé direito com ajuda
- \_\_\_\_\_ 66 Sobe escadas com ajuda
- \_\_\_\_\_ 69 Desce escadas com ajuda
- OBSERVAÇÃO ACIDENTAL
- \_\_\_\_\_ 65 Agacha brevemente

MOTORA	
RAW SCORE	
INDEX SCORE	
IC 95%	
CLASSIFICAÇÃO	

**PROTOCOLO DE OBSERVAÇÃO DO SISTEMA SENSORIO MOTOR ORAL**

Nome: \_\_\_\_\_ Idade: \_\_\_\_\_ Data: \_\_\_\_\_  
 DN: \_\_\_\_\_

Amamentação	Uso Chupeta	Sucção	Tônus	Mandíbula	Stomatiteia
Natural / Mamadeira	Comum / Ortod.	Digital	Lábios / LGA / Bochechas	Abre Facilmente / Abre c/ Espasmos	

Dentição	Face Expressão	Simetria	Respiração	Sucção	Deglutição	Obs. Alimentação
Superior / Inferior						